****

**Отчет**

**по производственной практике**

ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Специальность 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (по отраслям)

**Тема индивидуального задания:**

Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; оформлять документацию на программные средства.

**Выполнил студент**

|  |  |
| --- | --- |
|  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Группа 2ИСП11-18**  **Руководитель ПП Белов Е.Д. Рогулин А.А.**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

**Оценка Подпись**

**Москва 2022**

Оглавление

[Описание сформированных в период теоретического обучения профессиональных компетенций. 3](#_Toc123048676)

[Описание основных видов деятельности и организационной структуры предприятия – базы производственной практики. 3](#_Toc123048677)

[Описание функций и задач специализированных подразделений предприятия, виды деятельности которых соответствуют профессиональному модулю производственной практики. 5](#_Toc123048678)

[Описание функций и задач специализированных подразделений предприятия, виды деятельности которых максимально привлекательны для выбора потенциального трудоустройства для студента, на основании личных компетенций. 6](#_Toc123048679)

[Штатное расписание предприятия. 7](#_Toc123048680)

[Должностная инструкция по выбору для должности либо включенной в штатное расписание предприятия, либо максимально привлекательной для выбора потенциального трудоустройства для студента, на основании личных компетенций. 9](#_Toc123048681)

[Описание минимум трех вакансий, соответствующих выбранной должности на разных предприятиях. 14](#_Toc123048682)

[Анализ соответствия собственных умений и навыков выявленным требованиям. 15](#_Toc123048683)

[Описание элементов организационной культуры и проявления делового этикета в период прохождения практики. 16](#_Toc123048684)

[Индивидуальное задание по профессиональному модулю в соответствии с протоколом закрепления тем. 17](#_Toc123048685)

[Заключение 18](#_Toc123048686)

[Перечень сайтов профильных предприятий 20](#_Toc123048687)

[для специальности 09.02.07 «Информационные системы и технологии» 20](#_Toc123048688)

# Описание сформированных в период теоретического обучения профессиональных компетенций.

В период прохождения обучения в образовательном учреждении “Колледж связи №54” им. П.М. Вострухина получены базовые знания 1С: Предприятие 8.3, проводилась работа с программой на уровне проектировки баз данных и их оформление; было освоено программирование на языках C# и C++; производилась работа с системами управления базами данных MySQL и MS SQL Server Management Studio; был повышен уровень знания пакета MS Office – MS Excel, MS Word, MS Access, MS PowerPoint, MS Publisher; была изучена система контроля версий git, включающая в себя знакомство с github и git bash; получен навык написания технической документации; выполнялась работа с внешней архитектурой персонального компьютера, и внутренней – углубленно изучались ОС Windows 10 и команды для работы с командной строкой этой ОС; освоена работа структуры сети интернет и её протоколов.

# Описание основных видов деятельности и организационной структуры предприятия – базы производственной практики.

Я проходила производственную практику на предприятии ООО “Твое решение”, 125047, Москва г, Лесной 4-й пер, дом № 4, оф.491. ООО “Твое решение” поставляет и внедряет программное обеспечение следуя мировым практикам, обновляет и сопровождает программные продукты согласно условиям договора ИТС, обучает пользователей и разрабатывает собственные программные решения, а также строит эффективную инновационную экономику в нашей стране, повышать качество жизни общества, создавая и продвигая современные технологические решения.

Подразделения, которые существуют в компании: администрация, управление офисом, отдел продаж и развития, служба сопровождения 1С и разработка на 1С, отдел по оформлению тендерной процедуры, бухгалтерия, отдел кадров, офис-менеджер, отдел разработки. Все работники подключены к корпоративной среде «Битрикс24», где различные отделы контактируют между собой, тут и удобная возможность написать сообщение с вопросом или решением любому человеку из любого отдела, есть возможность постановки задачи как для себя, так и для других, отчётность о выполнении этих задач, их сроки, а также индивидуальная эффективность, которая рассчитывается автоматически исходя из количество выполненных/просроченных/не выполненных индивидуальных задач сотрудника. Я проходила практику в отделе «служба сопровождения 1С и разработка на 1С». Данное подразделение является самым загруженным во всей компании, т.к. занимается разработкой и сопровождением информационных систем на передовом языке программирования 1С. У отдела очень хорошо развита система взаимодействия с другими отделами в компании, ведь у них нет свободного времени, как только они выполнили одну задачу, то сразу же переходят к другой, согласование о выполненной задаче с клиентом уже исполняется другим отделом, после согласования и принятия клиентом решения, задача отправляется либо на переделку, либо для переноса в рабочую базу клиента. Из-за того, что загруженность очень большая, работники данного отдела не могут следить за всеми задачами, отправившимися на обсуждение о степени удовлетворения запроса клиента, поэтому очень важна своевременная коммуникация между отделами. Как только задача была принята клиентом, разработчику отправляется уведомление о том, что клиент принял его разработку и её можно внедрять в рабочую базу клиента. Без своевременного уведомления разработчика могла бы произойти огромная задержка межу тем, как разработчик заметил, что клиент одобрил его разработки и её необходимо перенести в рабочую базу данных клиента.

# Описание функций и задач специализированных подразделений предприятия, виды деятельности которых соответствуют профессиональному модулю производственной практики.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование ПМ. | Название структурного подразделения предприятия | Что делают сотрудники этого подразделения. |
| ПМ.04  Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Служба сопровождения 1С и разработка на 1С | Сотрудники данного подразделения занимаются созданием, внедрением и сопровождением автоматизированных информационных систем (и систем документооборота) в соответствии отраслевых стандартов РФ; обеспечением бесперебойной работы программной части АИС;  проводят анализ, оценивают финансовое состояние компании, выполняет плановые задания, определяет прибыль в объемах товарооборота, ликвидность и рентабельности фирмы, так же производится анализ работы будущих программных продуктов, выяснение требований к продукту у заказчика и описания этих требований в техническом задании |
| ПМ.04  Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем | Отдел разработки | Этот отдел проводит анализ и планирование, создание сценариев для тестов, аналитику критериев после проведения тестов, составление отчетов для различных отделов, формирование рецензии документов и финальный анализ и выводит статистические данные, анализ проводится как вручную, так и автоматизировано, производит работу с базами данных, а также занимаются frontend разработкой приложений |

# Описание функций и задач специализированных подразделений предприятия, виды деятельности которых максимально привлекательны для выбора потенциального трудоустройства для студента, на основании личных компетенций.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Мои компетенции | Название структурного подразделения предприятия, в котором сотрудники делают то, что соответствует моим компетенциям | Что делают сотрудники этого подразделения?  Как называются их должности? |
| Знание языка SQL и умение работать с базами данных, написание автоматизированных тестов с помощью фреймворка pytest на языке python, базовые знания языка python, C++, C#, умение составлять техническую документацию, хорошие знания пакета MS Office | Отдел разработки | Этот отдел проводит анализ и планирование, создание сценариев для тестов, аналитику критериев после проведения тестов, составление отчетов для различных отделов, формирование рецензии документов и финальный анализ и выводит статистические данные, анализ проводится как вручную, так и автоматизировано, производит работу с базами данных, а также занимаются frontend разработкой приложений. Должности: frontend-разработчик, аналитик, тестировщик, дизайнер, технический директор |

# Штатное расписание предприятия.

|  |  |
| --- | --- |
| **Подразделение** | **Должность** |
| Администрация | Директор |
| Управление офисом | Помощник руководителя  Офис-менеджер |
| Отдел продаж и развития | Менеджер по продажам  Коммерческий директор |
| Служба сопровождения 1С и разработка на 1С | Консультант 1С  Программист 1С  Ведущий программист 1С  Стажер-аналитик  Аналитик  Аналитик 1С  Бизнес-аналитик  Руководитель проекта  Руководитель отдела разработки, внедрения и сопровождения  Эксперт по технологическим вопросам |
| Отдел по оформлению тендерной процедуры | Руководитель отдела по оформлению тендерной процедуры и закупочной деятельности |
| Бухгалтерия, отдел кадров, юристы, системный администратор, офис-менеджер | Системный администратор  Юрист  Главный бухгалтер |
| Отдел разработки | Стажер frontend-разработчик  Дизайнер  Веб-дизайнер  Разработчик веб и мультимедийных приложений  Менеджер проекта  Младший аналитик  Аналитик  Java разработчик/developer  Технический директор  Тестировщик ПО |

# Должностная инструкция по выбору для должности либо включенной в штатное расписание предприятия, либо максимально привлекательной для выбора потенциального трудоустройства для студента, на основании личных компетенций.

Утверждаю

ООО “Твое решение” Никифоров А. Л.

01.01.2021г.

м.п.

**ДОЛЖНОСТНАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

**ТЕСТИРОВЩИКА ПО**

ООО “Твое решение”

01.01.2021г. №70-ТПО

1. **Общие положения**
   1. Настоящая должностная инструкция устанавливает права, ответственность и должностные обязанности **тестировщика ПО** ООО “Твое решение” (далее – «предприятие»).
   2. Тестировщик ПО принимается на должность и освобождается от нее по приказу генерального директора организации по представлению руководителя службы тестирования.
   3. Тестировщик ПО находится в подчинении у руководителя службы тестирования.
   4. В период отсутствия разработчика тестировщика ПО его обязанности возлагаются на другого специалиста, назначенного приказом генерального директора организации, приобретающего соответствующие права и несущего ответственность за должное выполнение возложенных на него обязанностей.
   5. На должность тестировщика ПО принимается лицо с высшим техническим образованием и опытом работы в сфере информационных технологий от 1 года.
   6. Тестировщик ПО должен знать:

* принципы программирования;
* специальное ПО для автоматизированного тестирования и регистрации ошибок (WinRunner, TestComplete, TestExecute, TestRecorder);
* основные технологии построения ПО и структуры программных комплексов;
* знание операционных систем семейства Windows на уровне продвинутого пользователя;
* язык запросов SQL;
* скриптовые языки;
* английский язык (как минимум — на уровне чтения технической документации);
* принципы создания тест-кейсов;
* правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.
* локальные нормативные акты организации.
  1. Тестировщик ПО руководствуется в своей деятельности:
* законодательными актами РФ;
* уставом организации, правилами внутреннего трудового распорядка, другими нормативными актами организации;
* приказами и распоряжениями руководства;
* настоящей должностной инструкцией.

1. **Должностные обязанности**

Тестировщик ПО обязан:

* 1. Разрабатывать планы, графики, методики и описания тестирования.
  2. Моделировать ситуации, которые могут возникнуть в условиях эксплуатации программного обеспечения.
  3. Работать в связке с разработчиком.
  4. Создавать тест-планы, тест-кейсы.
  5. Выполнять тестирование программных продуктов.
  6. Выполнять нагрузочные тестирования.
  7. Анализировать результаты, полученные во время прохождения тестов.
  8. Классифицировать выявленные ошибки и заносит их в базу данных для текущего программного продукта.
  9. Контролировать процесс ликвидации выявленных ошибок разработчиком ПО.
  10. Общаться с разработчиками.
  11. Консультировать клиентов.
  12. Составлять документацию для проведения функционального тестирования.
  13. Участвовать в проведении опытных эксплуатаций программных продуктов.
  14. Заполнять таблицы баз данных тестовыми данными.

1. **Права**

Тестировщик ПО вправе:

* 1. Создавать организационно-технические условия для выполнения должностных обязанностей, предусмотренных настоящей инструкцией.
  2. Принимать участие в подготовке принимаемых решений в соответствии с должностными обязанностями, приказами и распоряжениями.
  3. Требовать от руководства организации обеспечения организационно-технических условий, необходимых для исполнения должностных обязанностей.
  4. Знакомиться с документами, определяющими его права и обязанности по занимаемой должности, критерии оценки качества исполнения должностных обязанностей.
  5. Вносить на рассмотрение руководства организации свои предложения по усовершенствованию работы, связанной с предусмотренными данной должностной инструкцией обязанностями.
  6. В установленном порядке запрашивать и получать необходимые для исполнения своих должностных обязанностей материалы и информацию.

1. **Ответственность**

Тестировщик ПО ответственен за:

* 1. Некачественное и несвоевременное выполнение возложенных на него должностной инструкцией обязанностей в определенных действующим трудовым законодательством РФ рамках.
  2. Причинение материального вреда организации в определенных действующим законодательством РФ рамках.
  3. Правовые нарушения, совершенные в процессе своей деятельности в определенных действующим административным, уголовным и гражданским законодательством РФ рамках.

Руководитель структурного подразделения:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

00.00.20\_\_г.

С инструкцией ознакомлен, один экземпляр получил: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (фамилия, инициалы)

00.00.20\_\_г.

# Описание минимум трех вакансий, соответствующих выбранной должности на разных предприятиях.

**1.** Inline Telecom Solutions – тестировщик ПО

• Уверенное знание Linux, опыт работы в командной строке

• Опыт программирования и знание Python(либо уверенное знание другого ЯП и готовность перейти на python)

• Опыт работы с фреймворками для автоматизации тестирования (Robot Framework/Pytest)

• Владение SQL запросами + знание реляционных БД на уровне понимания основных сущностей

• Опыт работы с git

• Базовое понимание принципов работы сетей и протоколов TCP/IP, HTTP

• Умение читать документацию на английском языке

• Опыт работы в тестировании от 1 года + понимание основных принципов тестирования

• Умение работать в команде

2. Программные системы и технологии - QA/Тестировщик

• Базовые навыки автоматизированного тестирования;

• Базовые знания SQL;

• Знание процесса тестирования;

• Опыт написания тест-кейсов;

• Опыт ручного тестирования;

• Знание 3Сard-R приветствуется;

• Персональные качества такие, как: внимательность, быстрая обучаемость, аккуратность, дисциплинированность, не конфликтность, общительность, ответственность.

3. Outlines Technologies - Тестировщик Junior+/Pre-middle

• Опыт работы в качестве тестировщика от полугода.

• Знание методологии разработки тестирования ПО.

• Навыки в составлении и использовании тестовой документации (тест-кейсы и отчеты по тестированию).

• Знание SQL на уровне простых запросов.

• Хорошие коммуникативные навыки, опыт работы в распределенной команде.

• Понимание бухгалтерского учета в Банках будет являться преимуществом.

# Анализ соответствия собственных умений и навыков выявленным требованиям.

Inline Telecom Solutions – тестировщик ПО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Требования  работодателя к вакансии | Мои компетенции | Планы по развитию недостающих опций |
| Linux, Python, фреймворки для автоматизации тестирования, владение SQL, работа с git, понимание принципов работы сетей и протоколов TCP/IP, HTTP, читать документацию на английском языке, понимание основных принципов тестирования | Работа с python, фреймворком pytest, SQL, git, понимание TCP/IP, HTTP и принципа работы сетей | Изучение технического английского для свободного чтения технической документации – 3 - 4 месяца, изучение основных принципов тестирования – месяц, изучение ОС Linux – 3 месяца |

Программные системы и технологии - QA/Тестировщик

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Требования  работодателя к вакансии | Мои компетенции | Планы по развитию недостающих опций |
| Навык автоматизированного тестирования, базовые знания SQL, знание процесса тестирования, написание тест-кейсов, ручное тестирование, знание 3Card-R | Написание ПО для автоматизированного тестирования, базовые знания SQL | Изучение процесса тестирования – месяц, обучение по написанию тест-кейсов – 2 – 3 месяца. |

Outlines Technologies - Тестировщик Junior+/Pre-middle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Требования  работодателя к вакансии | Мои компетенции | Планы по развитию недостающих опций |
| Знание методологии разработки тестирования ПО, навыки составления тест-кейсов, знание SQL, понимание бухгалтерского учета в банках | Знание SQL | Знание методологии разработки тестирования ПО – месяц, изучение составления тест-кейсов - месяц, изучение бухгалтерского учета в банках – 2 месяца |

# Описание элементов организационной культуры и проявления делового этикета в период прохождения практики.

Я проходила производственную практику на предприятии ООО “Твое решение”. В офисе данной компании отсутствует установленный дресс-код, сотрудники приходят в одежде, которая удобна лично им. Любые конфликты в компании решаются в кротчайшие сроки. Также в компании производится подсчёт индивидуальной эффективности работников благодаря подключению к корпоративной системе «Битрикс24». Она оценивает эффективность сотрудников исходя из количества выполненных, просроченных и не выполненных задач.

# Индивидуальное задание по профессиональному модулю в соответствии с протоколом закрепления тем.

Модульвызова функций тестов

@pytest.mark.fifthtest  
@pytest.mark.parametrize("login, password",  
 [("testsa", "3WSybaXqPQnLhXE")])  
def test\_error\_500\_events(self, login, password):  
 check\_error\_500 = CheckError500(self.driver)  
 check\_error\_500.login(login, password)  
 with check:  
 assert check\_error\_500.get\_app\_version(  
 ).text, 'Ошибка входа, не могу получить версию приложения'  
  
 check\_error\_500.tasks()  
 with check:  
 assert check\_error\_500.check\_tasks().text == 'Задачи', 'Something got broke'  
  
 check\_error\_500.inside\_events()  
 with check:  
 assert check\_error\_500.check\_inside\_events(  
 ).text == 'Список мероприятий', 'Something got broke'  
  
 check\_error\_500.events\_of\_the\_vaults\_and\_residences()  
 with check:  
 assert check\_error\_500.check\_events\_of\_the\_vaults\_and\_residences(  
 ).text == 'Мероприятия Сводов и Резиденций', 'Something got broke'

Модуль тестов

def get\_login\_input(self) -> WebElement:  
 *"""Ищет поле для ввода логина"""* return self.is\_visible('id', self.login\_input\_element)  
  
def get\_pass\_input(self) -> WebElement:  
 *"""Ищет поле для ввода пароля"""* return self.is\_visible('id', self.pass\_input\_element)  
  
def get\_auth\_btn(self) -> WebElement:  
 *"""Ищет кнопку 'Войти'"""* return self.is\_visible('id', self.auth\_btn)  
  
def get\_app\_version(self):  
 *"""При удачной попытке входа ищет версию приложения"""* return self.is\_visible('css', '.border>div>span:nth-child(5)')

def tasks(self, ):  
 *"""Проверяем: Задачи"""* menu\_list = [  
 '.thr-header>div:nth-child(1)>img',  
 '.vertmenu>ul>li:nth-child(2)',  
 '.vertmenu>ul>li:nth-child(2)>ul>li:nth-child(1)>a'  
 ]  
 for elem in menu\_list:  
 self.is\_visible('css', elem).click()  
  
def check\_tasks(self):  
 *"""Проверка видимости задач"""* return self.is\_visible('css', '.title-name')  
  
def inside\_events(self, ):  
 *"""Проверяем: Мероприятия"""* menu\_list = [  
 '.thr-header>div:nth-child(1)>img',  
 '.vertmenu>ul>li:nth-child(2)',  
 '.vertmenu>ul>li:nth-child(2)>ul>li:nth-child(2)>a'  
 ]  
 for elem in menu\_list:  
 self.is\_visible('css', elem).click()  
  
def check\_inside\_events(self):  
 *"""Проверка видимости мероприятия"""* return self.is\_visible('css', '.title-name')  
  
def events\_of\_the\_vaults\_and\_residences(self, ):  
 *"""Проверяем: Мероприятия Сводов и Резиденций"""* menu\_list = [  
 '.thr-header>div:nth-child(1)>img',  
 '.vertmenu>ul>li:nth-child(2)',  
 '.vertmenu>ul>li:nth-child(2)>ul>li:nth-child(3)>a'  
 ]  
 for elem in menu\_list:  
 self.is\_visible('css', elem).click()  
  
def check\_events\_of\_the\_vaults\_and\_residences(self):  
 *"""Проверка видимости Мероприятия Сводов и Резиденций"""* return self.is\_visible('css', '.title-name')

# Заключение

В период прохождения практики я подкрепила полученные во время учебы теоретические навыки практическими, а также получила новые. За этот месяц я ближе познакомилась с программой 1С: Предприятие 8.3, научилась программировать на языке 1С, с помощью которого функционал программы раскрывается на полную. Так же мною были получены навыки бизнес-анализа. Я составляла требования для будущего проекта – сайта прачечной, где можно было сделать заказ на стирку вещей. После разработки требований необходимо было составить BPMN диаграмму того, как происходит процесс прохождения заказа, начиная регистрацией пользователя на сайте и заканчивая получением своего заказа. Для полного понимания того, куда должны поступать данные и откуда они выгружаются, так же были разработаны логическая схема базы данных в draw.io и физическая схема в MS Access. Ещё одним модулем практики была разработка автоматизированных тестов на высокоуровневом языке программирования Python. Здесь я занималась написанием модуля программы для тестирования веб-приложения компании. Необходимо было проверить сайт на наличие ошибок при переходе по вкладкам в меню сайта. Так же, для проверки работоспособности тестов на различных устройствах и операционных системах, их необходимо было контейнеризировать при помощи программы Docker. Так же я познакомилась с организацией, структурой и принципами функционирования предприятия, развила коммуникативные навыки и получила опыт работы в коллективе.

# Перечень сайтов профильных предприятий

# для специальности 09.02.07 «Информационные системы и технологии»

IT-КОМПАНИЯ И ЦИФОРОВОЙ БИЗНЕС-ПАРТНЁР – КРОК

Сайт: www.croc.ru

ВЕДУЩАЯ КОМПАНИЯ В ОБЛАСТИ ЗАКАЗНОЙ РАЗРАБОТКИ ПО – USETECH

Сайт: https://usetech.ru

АУТСОРСИНГОВАЯ КОМПАНИЯ, ОРИЕНТИОВАННАЯ НА РАЗРАБОТКУ ПО – ASTON

Сайт: https://astondevs.ru

КРУПНЕЙШИЙ РОССИЙСКИЙ СИСТЕМНЫЙ ИНЕГРАТОР – T1 ИНТЕГРАЦИЯ

Сайт: https://t1-integration.ru

КЛЮЧЕВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРНЁР ЛИДЕРОВ РОССИЙСКОГО БИЗНЕСА – IBS

Сайт: https://ibs.ru

ВЕДУЩИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРНЁР ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ОБЛАСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ СЛОЖНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ – ГНИВЦ

Сайт: www.gnivc.ru

ПЕРВЫЙ И КРУПНЕЙШИЙ РАЗРАБОТЧИК OSS/BSS-СИСТЕМ – NEXIGN

Сайт: https://nexign.com

ВЕДУЩИЙ РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК IT-ОБОРУДОВАНИЯ И IT-РЕШЕНИЙ – AQUARIUS

Сайт: www.aq.ru

ОДНА ИЗ КРУПНЕЙШИХ IT-КОМПАНИЙ – КОРУС-КОНСАЛТИНГ

Сайт: https://korusconsulting.ru

ФИРМА «1С»

Сайт: https://1c.ru