

ООО «АКАДЕМИЯ ЛАД»

УТВЕРЖДЕНО
Директором ООО «Академия Лад»



А.В. Усков

(Приказ №1 от 23 мая 2023 г.)

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА -
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Инженер по тестированию

(Наименование программы)

144 часа

Нижегород

2023

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель программы: совершенствование компетенций по возможности тестирования программного продукта для обеспечения высоких эксплуатационных характеристик программных продуктов и систем.

1.2. Нормативные документы для разработки программы повышения квалификации:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Профессиональный стандарт 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.08.2021 № 531н

1.3. Категории слушателей на обучение которых рассчитана программа повышения квалификации (далее – Программа): лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование.

1.4. Входные требования к обучающимся:

Наличие базовых навыков работы с персональным компьютером.

1.5. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний. Сфера организации работы по тестированию программного обеспечения.

1.6. Программа реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Нормативный срок освоения программы 144 часа.

2.2. Срок обучения 20 недель

2.3. Общая трудоемкость 4 ЗЕ.

2.4. Режим обучения 7,2 часа в неделю.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Слушатель, освоивший программу, должен:

3.1. обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК1 - Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов

3.2. знать:

- техники тестирования ПО, базирующиеся на интуиции и опыте инженера;
- техники тестирования ПО, базирующиеся на спецификации;
- техники тестирования ПО, ориентированные на код;
- тестирование ПО, ориентированное на дефекты;
- техники тестирования ПО, базирующиеся на условиях использования;
- тестирование ПО, базирующееся на надежности инженерного процесса;
- основные термины и сокращения, используемые в технической документации и принятые в организации.

3.3. уметь:

- составлять сценарии поведения пользователей ПО;
- выполнять интеграционное и модульное тестирование ПО;
- выполнять статическое тестирование ПО;
- использовать специальное ПО для автоматизированного тестирования ПО при необходимости;
- составлять отчет о проведении тестирования ПО по разработанным

тестовым случаям;

- взаимодействовать с членами команды разработчиков ПО;
- использовать системы автоматизированного тестирования ПО.

3.4. владеть:

- современными информационными технологиями и навыками работы со специальным программным обеспечением для тестирования ПО.

3.5. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний. Сфера организации работы по тестированию программного обеспечения.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ

Программа предусматривает изучение следующих модулей:

Дисциплина 1 «Введение в тестирование»

Дисциплина 2 «Тестирование ПО»

Дисциплина 3 «Интеграционное тестирование»

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Инженер по тестированию»

Процедура **промежуточной аттестации** предусматривает выполнение практических заданий по темам дисциплин.

Процедура **итоговой аттестации** предусматривает выполнение итогового проекта в командах. При подготовке итогового проекта слушатель должен продемонстрировать полученные умения и навыки тестирования интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные характеристики.

Текущий контроль проверки качества освоения дисциплин программы повышения квалификации осуществляется в форме устного опроса.

Таблица 1

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения дисциплин

№ п/п	Наименование процедуры	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
1.	Дисциплина 1 «Введение в тестирование»	<i>Знает</i> основные понятия тестирования программных продуктов <i>Умеет</i> различать виды тестирований <i>Владеет</i> навыками определения необходимого вида теста программного продукта	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.
2.	Дисциплина 2 «Тестирование ПО»	<i>Знает</i> основные инструменты тестирования ПО <i>Умеет</i> использовать инструменты тестирования ПО <i>Владеет</i> навыками адаптации инструментов тестирования ПО для конкретных задач предприятия	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.
	Дисциплина 3 «Интеграционное тестирование»	<i>Знает</i> основные понятия интеграционного тестирования <i>Умеет</i> определять основные этапы интеграционного тестирования <i>Владеет</i> основными инструментами интеграционного тестирования	Текущий контроль - устный опрос. Промежуточная аттестация - выполнение практических заданий.
3	Итоговая аттестация	Работа в качестве инженера по тестированию на стажировке.	Итоговый проект

Примеры вопросов для текущего контроля освоения учебного материала:

1. Каковы основные этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения, и как тестирование интегрируется в каждый из них?

2. Какие виды тестирования вы знаете? Опишите их основные характеристики и цели.

3. Что такое юнит-тестирование, и каковы его основные преимущества при разработке программного обеспечения?

4. Какие методы тестирования безопасности программного обеспечения вы знаете, и как они могут быть применены для обеспечения безопасности приложений?

5. В чем заключается понятие "автоматизация тестирования"? Какие инструменты и технологии используются для автоматизации тестирования?

6. Что такое тестовая документация, и какие основные элементы она включает?

7. Каковы основные принципы тестирования ПО, и как они могут быть применены для обеспечения качества разрабатываемого продукта?

8. Какие методы тестирования производительности программного обеспечения вы знаете, и в чем заключается их важность?

9. Что такое тестирование на основе моделей, и какие преимущества оно может принести в процессе разработки ПО?

10. Какие виды дефектов программного обеспечения вы знаете, и каковы методы их выявления и устранения?

Примеры практических заданий для осуществления промежуточной аттестации:

1. Написать по три требования к каждому объекту:

- кружка, из которой вы пьете чай.
- компьютерная мышь, которой вы пользуетесь.
- кнопку Отправить отклик в тулбаре google meet

2. На основе реального стенда <https://partners-my.tools.by/auth/login> описать требования к функциональности авторизации, используя инструмент xmind.

3. Используйте книгу Куликова и его классификацию тестирования. Подберите необходимые виды (подвиды) тестирования и расставьте их по степени убывания значимости, которые вы считаете нужными для следующих кейсов. Используйте не более 4-х из упрощённой схемы (из

книги). При желании можно добавить 2 вида из расширенной схемы (из книги).

Кейсы:

- Юнит тесты, которые написал разработчик для проверки своего кода
- Сохранение данных вашей учётной записи после авторизации в miGo
- Чтение документации о функциональности
- Попытаться сложить яблоко и грушу в калькуляторе в windows.
- Поездка на лифте вверх
- Поездка на лифте на -1 этаж, если в здании он есть (этаж)
- Определение цвета кнопки создания события в календаре Google
- Оценка скорости загрузки видео на YouTube, если вы выставили качество hd на своем смартфоне
- Авторизация в аккаунте Google используя общественную незапароленную точку доступа через wi fi
- Оформление заказа в интернет магазине
- Изменение количества товара в корзине интернет магазина
- Попытка положить товар в корзину в интернет магазине больше, чем есть на остатках
- Авторизация в Сбербанк онлайн на iOS
- Отправка фотографии в чат telegram
- Чтение вкладки network в консоли разработчика при поисковом запросе в Google
- Установка приложения яндекс go на android
- Демонстрация работы приложения заказчику еще до того, как оно вышло на рынок.

4. Составить тест кейсы, используя шаблон из урока:

- Построить маршрут на яндекс картах (Нижний Новгород) от ТЦ Небо (Большая Покровская ул., 82) до Московского ж/д вокзала (площадь Революции, 2А)

- Авторизация на доске miro - hello, world (наша обычная рабочая доска) при условии, что у вас есть учетка и вы приглашены в команду
- Поездка на лифте: с первого на 5 этаж. Есть остановка на 3 этаже. Есть электронное табло, где показывается этаж
- Определение цвета кнопки создания события в календаре Google
- Выбрать максимальное качество при просмотре ролика на YouTube
- Установка любого приложения от гугла или яндекса на android/iOS, которого ранее не было на нем

Критерии оценки текущих практических заданий

На основании выполненных практических заданий обучающемуся определяется оценка – «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	Хорошая подготовка. Обучающийся выполнил все предложенные задания.
Не зачтено	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала.

Описание итогового зачетного проекта

Работа в качестве инженера по тестированию на стажировке в ООО «Академия Лад».

Критерии оценки итогового проекта

На основании выполненного итогового проекта обучающемуся определяется оценка – «зачтено», «не зачтено».

Оценка	Уровень подготовки
Зачтено	Хорошая подготовка. Обучающийся выполнил все предложенные этапы работы над проектом.
Не зачтено	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала.

Литература

1. «Тестирование программного обеспечения. Базовый курс. (3-е издание)» (PDF, постоянно обновляемая версия, на русском).
https://svyatoslav.biz/software_testing_book/ .
2. Чек-лист тестирования требований - <https://habr.com/ru/articles/543340/>.
3. Mind Map в помощь тестировщику - <https://habr.com/ru/articles/539756/> .
4. Что такое тест-кейс и как его писать -
<https://okiseleva.blogspot.com/2014/08/blog-post.html> .
5. Чек-листы -
https://vladislavremeev.gitbook.io/qa_bible/testovaya-dokumentaciya-i-artefakty-test-deliverablestest-artifacts/chek-list-check-list .
6. Локализация дефектов и оформление баг-репортов -
<https://www.simbirsoft.com/blog/lokalizatsiya-defektov-i-oformlenie-bag-reportov/>
7. Тест-дизайн на практике -
<https://habr.com/ru/companies/petrovich-tech/articles/798347/> .

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Разработчики программы повышения квалификации:

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

Кобец Е.А. Инженер по тестированию, ГК «Лад»

Диков А.Е. Тестировщик АО «ФИНТЕХ»

*Составители учебно-тематического плана программы повышения
квалификации:*

Усков А.В. Директор ООО «Академия Лад»

Кобец Е.А. Инженер по тестированию, ГК «Лад»

Диков А.Е. Тестировщик АО «ФИНТЕХ»

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации программы повышения квалификации, и лицах, привлекаемых к реализации дополнительной образовательной программы на иных условиях, представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Преподаватели программы повышения квалификации
«Инженер по тестированию»**

№ п/п	Наименование дисциплин (модулей)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству (если есть)
1.	Дисциплина 1 «Введение в тестирование»	Кобец Е.А., Диков А.Е.		Инженер по тестированию, ГК «Лад» Тестировщик АО «ФИНТЕХ»	
2.	Дисциплина 2 «Тестирование ПО»	Кобец Е.А., Диков А.Е.		Инженер по тестированию, ГК «Лад» Тестировщик АО «ФИНТЕХ»	
	Дисциплина 3 «Интеграционное тестирование»	Кобец Е.А., Диков А.Е.		Инженер по тестированию, ГК «Лад» Тестировщик АО «ФИНТЕХ»	

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

№ п.п.	Наименование дисциплины (модуля)	Материально-технические условия для реализации программ (наличие лабораторий, производственных участков и т.п. по профилю программы повышения квалификации)
1.	Дисциплина 1 «Введение в тестирование»	Система дистанционного обучения: https://getcourse.ru
2.	Дисциплина 2 «Тестирование ПО»	
3.	Дисциплина 3 «Интеграционное тестирование»	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Инженер по тестированию»

№ пп	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Самостоятельная работа
			Аудиторных	Лекции	Семинары, практические занятия	
1.	Дисциплина 1. «Введение в тестирование»					
	Жизненный цикл продукта	3	2	2		1
	Жизненный цикл тестирования	3	2	2		1
	Промежуточная аттестация	2				
	ИТОГО	8	4	4		2
2.	Дисциплина 2. «Тестирование ПО»					
	Базы данных и их разновидности	10	6	2	4	4
	Требования	14	8	2	6	6
	Отчеты о дефектах	12	8	2	6	4
	Техники тест-дизайна	12	8	2	6	4
	Тестовая документация	14	8	2	6	6
	Архитектура клиент-сервер	14	8	2	6	6
	Тестирование UI и верстки	14	8	2	6	6
	Промежуточная аттестация	2				
	ИТОГО	92	54	14	40	36
3.	Дисциплина 3. «Интеграционное тестирование»					
	Тестирование API	14	8	2	6	6

Программное обеспечение, применяемое при тестировании API	14	8	2	6	6
Практика по REST API (Swagger, Postman)	14	8	2	6	6
ИТОГО	42	24	6	18	18
Итоговая аттестация	2				
ИТОГО ПО ПРОГРАММЕ	144	58	18	40	38

