

НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

/Макарова М.М./

Образовательная программа
дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации)
«Тестировщик (базовый уровень)»
(код – QA_Manual)

Содержание

Описание образовательной программы	2
Цели программы	3
Планируемые результаты обучения	4
Учебный план	6
Календарный учебный график	7
Рабочая программа	8
Организационно-педагогические условия реализации Программы	10
Формы аттестации и оценочные материалы.....	11

Описание образовательной программы

Настоящая образовательная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
3. Уставом НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия»

Структура Программы включает цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, организационно-педагогические условия, формы аттестации и оценочные материалы.

Цели Программы содержат описание целевой аудитории, целей обучения и необходимых начальных знаний и навыков слушателей.

Планируемые результаты обучения представлены в виде перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации (с отсылкой к профессиональному стандарту), качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

Календарный учебный график определяет основные параметры учебного процесса при организации занятий по освоению настоящей Программы, включая формы обучения, расписание занятий очных групп и т.п.

Рабочая программа раскрывает рекомендуемую последовательность изучения разделов (модулей).

Описание организационно-педагогических условий реализации Программы определяет организационные и методические требования НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия» к организации и проведению обучения по Программе.

Формы аттестации и оценочные материалы определяют формы проведения промежуточной и итоговой аттестации по Программе и форму учебно-методических материалов, необходимых для проведения указанных видов аттестации.

Цели программы

Данная программа предназначена для:

- специалистов, которые следят за качеством программных продуктов, включая сайты, мобильные и веб-приложения, интернет-магазины.
- лиц, имеющих среднее профессиональное и (или) высшее техническое образование, либо
- лиц, получающих среднее профессиональное и (или) высшее техническое образование.

Целью обучения является формирование у слушателей знаний и практических навыков, связанных с процессом тестирования, научить проверять функциональность программ, использовать удобство навигации с точки зрения пользователей, осуществлять поиск неполадок, ошибок, багов, моделировать ситуации, которые могут возникнуть во время работы с программой, с целью найти ошибки и исправить их. Взаимодействовать с отделом бизнес-анализа, разработки и конечными заказчиками.

Для изучения данной Программы рекомендуется обладать следующими знаниями и навыками:

- знание основ информатики;
- уверенное владение ПК на уровне пользователя;
- владение базовыми знаниями SQL;
- опыт работы в командной строке Unix (рекомендуется).

Планируемые результаты обучения

Реализация Программы направлена на повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, определяемой профессиональным стандартом 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий», утвержденным Приказом Минтруда России от 02.08.2021 N 531н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по тестированию в области информационных технологий».

Результатами обучения по Программе станут знания и умения, соответствующие следующим обобщенным трудовым функциям указанного профессионального стандарта:

- Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур ПО.
- Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов.
- Разработка документов для тестирования ПО и анализ качества покрытия.

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта:

Компетенция	Содержание компетенции Трудовые функции	Код
Подготовка тестовых данных и выполнение тестовых процедур ПО	Подготовка к выполнению задания на тестирование ПО	A/01.4
	Подготовка тестовых данных в соответствии с заданием на тестирование ПО	A/02.4
	Выполнение процесса тестирования ПО	A/03.4
	Документирование дефектов ПО	A/04.4
	Тестирование эксплуатационной и технической документации на ПО	A/05.4
Разработка тестовых случаев, проведение тестирования ПО и исследование результатов	Определение и описание тестовых случаев для выполнения процесса тестирования ПО, включая разработку автотестов	B/01.5
	Проведение тестирования ПО по разработанным тестовым случаям	B/02.5
	Восстановление работоспособности ПО	B/03.5
	Анализ результатов тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформление и размещение отчета о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий	B/04.5
	Проверка устраненных дефектов ПО в порядке их приоритета	B/05.5
	Оформление отчета по результатам регрессионного тестирования ПО	B/06.5
Разработка документов для тестирования ПО и	Верификация требований исходной документации на ПО	C/01.6
	Определение требований к тестам	C/02.6

анализ качества покрытия	Разработка организационных документов для проведения тестирования проекта, включая план тестирования ПО	С/03.6
	Оценка тестов	С/04.6

После обучения слушатель сможет:

- владеть профессиональной терминологией;
- создавать тест-кейсы и формировать тест-компоненты;
- знать уровни доступа к программе и защите;
- владеть навыками тестирования по заранее подготовленному тестовому плану;
- оценивать эффективность тестирования;
- знать ошибки и проблемы, возникающие у пользователей при работе с программными продуктами;
- разрабатывать сценарии тестирования и документировать найденные дефекты;
- владеть навыками функционального тестирования ПО;
- проводить ручное тестирование;
- знать типы и виды тестирования, различных их классификаций;
- работать с баг – трекинговой системой Jira;
- понимать жизненный цикл разработки ПО, различные методологии его разработки и место тестирования в данном процессе.

Учебный план

Учебный план Программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы аттестации.

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Всего, час	В том числе		Форма аттестации
			Лекции	Практические занятия	
1.	Введение в тестирование ПО	3	2	1	Опрос, практические занятия
2.	Понятие дефекта	4	2	2	Опрос, практические занятия
3.	Виды требований	4	2	2	Опрос, практические занятия
4.	Методологии тестирования	4	2	2	Опрос, практические занятия
5.	Виды тестирования программного обеспечения	4	2	2	Опрос, практические занятия
6.	Use Case и Checklist	4	2	2	Опрос, практические занятия
7.	Системы хранения и управления тестовыми случаями	4	2	2	Опрос, практические занятия
8.	Нефункциональные виды тестирования	4	2	2	Опрос, практические занятия
9.	BAWOK: Контроль полученных знаний	4	2	2	Опрос, практические занятия
10.	Pairwise Testing	4	2	2	Опрос, практические занятия
11.	Итоговая аттестация	1	-	1	Тестирование
	Итого:	40	20	20	

Допускается формирование индивидуального учебного плана для каждого слушателя в пределах осваиваемой Программы в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Календарный учебный график

Учебный год: круглогодичное обучение.

Продолжительность Программы: 40 академических часов.

Форма организации образовательного процесса: очная, очно-заочная (вечерняя) и заочная формы обучения, в том числе, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Сменность занятий (при очной форме обучения): I смена.

Количество учебных дней в неделю при очном обучении: 5 дней.

Начало учебных занятий: 9.30

Окончание учебных занятий: 17.00

Продолжительность урока: 45 минут (1 академический час).

Продолжительность перемен: 15 минут, перерыв на обед – 60 минут.

Расписание занятий для очных групп:

	№ урока	Время
Конкретный день недели согласовывается во время учебного процесса	1-2	09:30 - 11:00
	3-4	11:15 - 12:45
	5-6	13:45 - 15:15
	7-8	15:30 - 17:00

Модуль 1: Введение в тестирование ПО

- Что такое тестирование. Для чего нужно тестирование программного обеспечения.
- Жизненный цикл разработки ПО.
- Основные документы, которые используются в процессе жизненного цикла разработки ПО.
- Для чего нужен Test Plan и как его составлять.
- Техника тест дизайна (Equivalence Partitioning, Boundary Values).
- Test Case как основной артефакт тестировщика.
- Когда Test Case бывает негативный.
- Составление тестового набора для первой тестируемой программы.

Модуль 2: Понятие дефекта

- Что такое баг.
- Зачем и где описывать Bug report.
- Что такое severity и priority.
- Жизненный цикл дефекта.
- Системы отслеживания ошибок. Обзор самых популярных систем.
- Знакомство с багтрекинговой системой Jira. Описание багов в системе.

Модуль 3: Виды требований

- Виды документов с требованиями к программному обеспечению
 - RDD
 - SRS
 - PRD
 - BRD
- Критерии тестирования требований:
 - полнота;
 - однозначность;
 - непротиворечивость;
 - реализуемость;
 - отслеживаемость;
 - тестируемость.
- Тестируем регистрационную форму. Специфика тестирования полей «электронный адрес» и «телефон».

Модуль 4: Методологии тестирования

- Проектная команда. Виды методологий тестирования программного обеспечения:
 - водопадная модель;
 - V-модель;
 - Итеративная модель;
 - RUP;
 - MSF;
 - Agile.
- SCRUM
 - Спринт
 - Резерв проекта
 - Резерв спринта

- Диаграмма выгорания
- Стори Поинт
- Остановка Спринта
- Покер Планирования
- Встречи в SCRUM

Модуль 5: Виды тестирования программного обеспечения

- Функциональное тестирование.
- Нефункциональное тестирование.
- Тестирование, связанное с изменениями.

Модуль 6: Use Case и Checklist

- Что такое Use Case. Для чего нужен. Чем Use Case отличается от Test Case.
- Что такое Checklist. Где и когда применяют Checklist. Может ли Checklist заменить Test Case.
- Как составить Use Case и Checklist на примере тестирования любого предмета.
- Случайное тестирование и тестирование без требований
 - Ad-Нос – процесс тестирования без спецификации.
 - Exploratory – исследовательское тестирование.
 - Когда применять и для каких проектов.
 - Применение на практике.

Модуль 7: Системы хранения и управления тестовыми случаями

- Ознакомление с системой TestLink (Easy QA).
- Написание тестовых случаев в системе TestLink (Easy QA).

Модуль 8: Нестандартные виды тестирования

- Тестирование производительности.
 - Нагрузочное тестирование (Performance and Load Testing).
 - Стрессовое тестирование (Stress Testing).
 - Тестирование стабильности или надежности (Stability / Reliability Testing).
 - Объемное тестирование (Volume Testing).
- Тестирование установки (Installation Testing).
- Тестирование удобства пользования (Usability Testing).
- Конфигурационное тестирование (Configuration Testing).
 - С помощью каких инструментов проводят и для чего.

Модуль 9: Контроль полученных знаний

- Пример стандартного собеседования.
- Реальные задачи.

Модуль 10: Pairwise Testing

- Попарное тестирование. Когда, как и зачем применяется.
- PICT — самый простой инструмент для автоматизации таких проверок.

Организационно-педагогические условия реализации Программы

При реализации Программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебных планов, использовании различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Организационные условия реализации программы в разных формах обучения регулируются следующими локальными нормативными актами:

- Положение об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».
- Положение о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Учебные материалы по Программе включают: рабочую программу, раздаточные материалы по курсу, методические материалы по курсу, данные примеров по курсу. Учебное пособие по Программе выдается слушателям в бумажном или электронном виде в зависимости от формы обучения в порядке, установленном Положением о библиотеке в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Занятия по Программе проводятся преподавателями, предварительно подтвердившими свою квалификацию. В числе базовых требований ко всем преподавателям – требование обязательного прохождения программы «Андрагогика. Эффективное обучение взрослых» в форме учебного курса или пробной лекции, а также сдачи технических сертификационных тестов по продукту или технологии, рассматриваемым в курсе.

Освоение Программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме, определенной учебным планом, и в порядке, установленном Положением об организации образовательного процесса в НОЧУ ДПО УЦ «Сетевая Академия».

Слушателям, успешно освоившим соответствующую Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается организацией.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по Программе разрабатываются в форме лабораторных работ и/или контрольных вопросов после изучения каждого модуля.

Оценочные материалы для итоговой аттестации по Программе разрабатываются в форме теста.

Контрольные задания и вопросы для оценки знаний и навыков слушателей задаются и выполняются в следующих областях:

- Жизненный цикл разработки ПО.
- Основные документы, которые используются в процессе жизненного цикла разработки ПО.
- Составление тестового набора для первой тестируемой программы.
- Жизненный цикл дефекта.
- Системы отслеживания ошибок.
- Описание багов в системе.
- Виды документов с требованиями к программному обеспечению.
- Критерии тестирования требований.
- Виды методологий тестирования программного обеспечения.
- Виды тестирования программного обеспечения.
- Функциональное тестирование.
- Нефункциональное тестирование.
- Тестирование, связанное с изменениями.
- Use Case и Checklist.
- Системы хранения и управления тестовыми случаями.
- Тестирование производительности.
- Нагрузочное тестирование.

- Стрессовое тестирование.
- Тестирование стабильности или надежности.
- Тестирование установки.
- Тестирование удобства пользования.
- Конфигурационное тестирование.
- Контроль полученных знаний.
- Pairwise Testing.

Пример материалов для итоговой аттестации

1. Какой тест является функциональным.
2. Что из себя представляет регрессионное тестирование.
3. Что может быть оценено с помощью техники ревью.
4. Пункты, обязательные к заполнению в тест кейсе .
5. Как называется документ, содержащий отчет о недостатке в компоненте или системе.
6. Метрики, наиболее полезные для отслеживания прогресса тестирования.
7. Что такое тестирование на основе рисков.
8. Что такое Beta тестирование.
9. Что такое дефект.