


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. Б.Л. РОЗИНГА (ФИЛИАЛ) СПбГУТ
(АКТ (ф) СПбГУТ)

СОГЛАСОВАНО

И.о. зам. директора по учебной работе

 М.А. Цыганкова

« 8 »  2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АКТ (ф) СПбГУТ


 А.П. Гопанов

« 8 »  2021 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА ПРИЛОЖЕНИЙ»

г. Архангельск
2021

Составитель:
Ю.С. Маломан, преподаватель высшей квалификационной категории
АКТ (ф) СПбГУТ.

Программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией
Информационных технологий и математических дисциплин
Протокол № 1 от 08 сентября 2021г.
Председатель  С.В. Лукина

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ	8
4	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА ПРИЛОЖЕНИЙ»

1.1 Пояснительная записка

В условиях формирования инновационной экономики к системе профессионального образования предъявляются такие требования, как постоянное обновление технологий, ускоренное освоение инноваций, быстрая адаптация к запросам и требованиям. В этой связи активно внедряются стандарты WorldSkills в образовательный процесс.

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации слушателей в области реализации образовательных программ с применением стандартов WorldSkills по направлению тестирование и отладка приложений (которое является составляющей частью компетенции WorldSkills «Программные решения для бизнеса»).

Нормативно-правовой основой для разработки программы являются:

– Федеральный закон №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;

– Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн).

1.2 Целевая аудитория

Программа предназначена для преподавателей учебных дисциплин и МДК общепрофессиональных и профессиональных циклов, мастеров производственного обучения, учителей информатики образовательных организаций, слушателей, занимающихся разработкой программного обеспечения.

1.3 Цель программы и планируемые результаты обучения

Целью реализации программы является совершенствование профессиональной компетенции педагогических работников системы профессионального образования, учителей информатики в области реализации образовательных программ, слушателей, занимающихся разработкой программного обеспечения.

В результате успешного освоения программы слушатель должен

уметь:

- У1 выполнять отладку приложений;
- У2 составлять тестовые наборы;
- У3 оформлять тестовую документацию;
- У4 разрабатывать модульные тесты;
- У5 выполнять разработку через тестирование.

знать:

- З1 основные виды тестирования приложений;
- З2 базовые инструменты тестировщика;
- З3 виды тестовой документации.

1.4 Нормативный срок освоения программы повышения квалификации

Нормативный срок освоения программы повышения квалификации составляет 22 часа, в том числе дистанционно – 4 часа.

1.5 Порядок аттестации слушателей

Текущий контроль знаний проводится по результатам выполнения практических работ.

Итоговая аттестация

Повышение квалификации завершается итоговой аттестацией, которая проходит в форме сдачи зачёта.

По завершении обучения слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график формируется непосредственно при реализации программы повышения квалификации «Тестирование и отладка приложений». Календарный учебный график представлен в форме расписания занятий при наборе группы на обучение.

2.2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА ПРИЛОЖЕНИЙ»

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Трудоемкость, ч.	Всего, ч.	в том числе					Самостоятельная работа, ч.	Форма аттестации
				Аудиторные занятия, ч.			Занятия с использованием ДОТ, ч			
				лекции	лабораторные занятия	практические занятия	лекции	практические занятия		
1	Модуль 1 Тестирование и отладка приложений	22	22	6	0	12	4	0	0	Практические работы №1-4
	Итого:	22	22	6	0	12	4	0	0	Зачёт

2.3 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «ТЕСТИРОВАНИЕ И ОТЛАДКА ПРИЛОЖЕНИЙ»

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Всего часов, ч.	Из них					Самостоятельная работа, ч.	Форма аттестации
			Аудиторные занятия, ч.			Занятия с использованием ДОТ, ч			
			лекции	лабораторные занятия	практические занятия	лекции	практические занятия		
1	Модуль 1 Проектирование БД	22	6	0	12	4	0	0	
1.1	Тема 1.1 Понятие тестирования и отладки приложений. Виды тестирования. Тестовая документация	6	2	0	2	2	0	0	Практическая работа №1
	Практическая работа №1 Разработка тестовой документации								
1.2	Тема 1.2 Базовые инструменты тестировщика	4	2	0	2	0	0	0	Практическая работа №2
	Практическая работа №2 Использование отладчика в IDE								
1.3	Тема 2.3 Автоматизация тестирования. Модульное тестирование	8	2	0	4	2	0	0	Практические работы №3-4
	Практическая работа №3 Разработка модульных тестов в IDE								
	Практическая работа №4 Разработка через тестирование								
1.4	Тема 1.4 Итоговая аттестация	4	0	0	4	0	0	0	Составление тестовой документации, разработка модульных тестов, выполнение отладки ПО
	Итого:	22	6	0	12	4	0	0	Зачёт

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

3.1 Для реализации программы повышения квалификации должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская по компетенции Программные решения для бизнеса, оснащенная оборудованием и техническими и программными средствами обучения:

доска классная – 1 шт., стол компьютерный – 15 шт., стул офисный – 15 шт., стол ученический – 8 шт., стул ученический (регулируемый по высоте) – 16 шт., системный блок (ЦПУ AMD Ryzen 5 3600 / ОЗУ DDR4 16 Гб / SSD 512 Гб / Графический процессор AMD Radeon RX 550, GDDR5) – 15 шт., монитор (Asus TUF Gaming VG249Q c) – 30 шт., клавиатура (оклик 530s) – 15 шт., мышь (defender mb-160) – 15 шт., кабель питания (IEC 320 C13 - IEC 320 C14) – 30 шт., сетевой фильтр – 15 шт., проектор (Epson EB-W05) – 1 шт., экран для проектора (SAKURA CINEMA WALLSCREEN) – 1 шт., ноутбук (ЦПУ: Intel i5 Количество ядер процессора: 4 Частота: 1,6 ГГц Объем видеопамати: 2 ОЗУ: 8Гб; ПЗУ: - SSD объемом 256 Гб сетевой адаптер: - технология Ethernet стандарта 1000BASE-T. Экран 15,6") – 2 шт., МФУ лазерный (Xerox b 205) – 1 шт., интерфейсный кабель для подключения МФУ – 1 шт., сервер (ЦПУ: AMD Ryzen 5 3600, ОЗУ: DDR4 -32 Гб; Графический процессор AMD Radeon RX 550, GDDR5, ПЗУ: SSD объемом не менее 512 Гб), коммутатор MES2324 Eltex 24 порта 1G 4 порта 10G (Eltex) – 1 шт., маршрутизатор ESR-20 – 1 шт., телевизор на стойке (hyundai H-led 55es 5001) – 1 шт., система оповещения iBells-105, комплекс звукоусиливающей аппаратуры (Acury AS10T) – 1 шт., смартфон honor 10i – 16 шт, программное обеспечение: офисный пакет Microsoft Office Professional 2016; ОС Microsoft Windows 10, Adobe Reader DC, 7-Zip, Notepad++, Git 2.26, .NET Framework developer pack, версия не ниже 4.7, SQL Server Management Studio 2019, MySQL Installer Community, Microsoft JDBC Driver for SQL Server, версия 8.4, Microsoft Visual Studio 2019, Java SE Development Kit,15, IntelliJ IDEA Community Edition 2020, NetBeans, PyCharm Community Edition 2020, SQLAlchemy 1.3, Google Chrome.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные или электронные издания

1. Бек, К. Экстремальное программирование: разработка через тестирование / К. Бек. – Санкт-Петербург : Питер, 2021. – 224 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/376974/reading>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. Плаксин, М. А. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих / М. А. Плаксин. – 4-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 170 с. – URL:

<https://ibooks.ru/bookshelf/353395/reading>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

3. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для СПО / В. В. Подбельский. - Москва: Юрайт, 2020.

4. Фленов, М. Е. Библия C# / М. Е. Фленов. – 4 изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2019. – 512 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/366634/reading>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Форма итоговой аттестации – выполнение практического задания.

Результаты итоговой аттестации оцениваются исходя из степени выполнения задания

40-100% – «зачтено»;

менее 40% – «не зачтено».

Типовое задание:

- 1) Составить набор тестов для приложения.
- 2) Разработать набор модульных тестов для одной из функций (методов) приложения.
- 3) Применить отладчик для проверки работоспособности приложения.