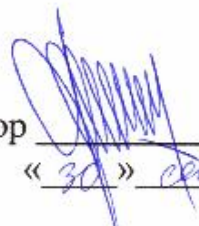



Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области  
«Уральский радиотехнический колледж им. А.С.Попова»

Утверждаю  
Директор  /Н. Т. Бурганов/  
« 30 »  2020г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
Разработка базы данных и импорт**

**Категория слушателей:** преподаватели

**Уровень квалификации:** 6

**Объем:** 36

**Срок:** 1 неделя

**Форма обучения:** очная

**Организация обучения:** непрерывно, по мере комплектования групп

Екатеринбург, 2020

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Программные решения для бизнеса» по модулю разработка базы данных разработана на основе технического описания компетенции WSR «Программные решения для бизнеса». Курс предусматривает использование систем управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры; определения и интегрирования соответствующих библиотек и фреймворков программных решений; построения и обслуживания многоуровневых приложений.

Разработчики:

Шутова Н.Н., преподаватель ГАПОУ СО УРТК им. А.С. Попова,  
Терентьева О.А., руководитель профильного ресурсного центра робототехники  
и информационных технологий ГАПОУ СО УРТК им. А.С. Попова,  
Алферьева О.В., преподаватель ГАПОУ СО УРТК им. А.С. Попова

## Оглавление

1.Общая характеристика программы	4
1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2 Область применения программы	5
1.3 Требования к слушателям (категории слушателей)	5
1.4 Цель и планируемые результаты программы	5
1.5 Форма документа	5
2.Учебный план	6
3. Календарный учебный график	7
4.Содержание программы модулей	8
5.Организационно-педагогические условия реализации программы	10
5.1 Материально-техническое обеспечение	10
5.2 Информационное обеспечение программы	11
5.3 Организация образовательного процесса	12
5.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса	12
6. Контроль и оценка результатов освоения программы	13

## **1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.05.2014 № 525;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 804;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденный приказом от 09.12.2016 № 1547;
- Техническое описание компетенции WSR «Программные решения для бизнеса» 2019 года.

Программа разработана на основе профессиональных стандартов (квалификационных требований):

- Профессиональный стандарт «Программист», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный № 30635).

## 1.2 Область применения программы

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации преподавателей, осуществляющих подготовку обучающихся СПО по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), а также подготовку обучающихся к участию в чемпионатах WSR по компетенции «Программные решения для бизнеса».

## 1.3 Требования к слушателям (категории слушателей)

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование в области программирования. Слушатель должен обладать опытом анализа требований к программной системе, навыками программирования, знаниями особенностей технических средств и сред разработки, разработки алгоритмов, проектирования и разработки интерактивных приложений, двумерной и трехмерной компьютерной графики, кроссплатформенного программирования. Требования к опыту работы и возрасту не установлены.

## 1.4 Цель и планируемые результаты освоения программы

Целью реализации программы является совершенствование следующих профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 11</b>	Разработка, администрирование и защита баз данных
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

**1.5 Форма документа** - по результатам освоения программы выдается удостоверение о повышении квалификации.

## 2 Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)					
	Всего	Самостоятельная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем			
			Теоретическое обучение	Практическое и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 4 Разработка базы данных и импорт</b>	30	-	2	28	-	-
<b>Итого</b>	<b>30</b>	-	-	28	-	-
<b>Итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена</b>	6	-	-	-	-	Представление и защита проекта
<b>Итого по программе</b>	<b>36</b>	-	2	28	-	6

### 3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Аудиторные занятия, час					
	1 неделя					
	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
Раздел 1 Разработка базы данных	6	6	6	6	6	
Итоговая аттестация						6

#### 4. Программы учебных модулей

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа слушателей	Объем	
1	2	3	
<b>Раздел 1 Разработка базы данных</b>			
Тема 1.1 Проектирование форм для ввода, просмотра и корректировки документов	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	0
	Проектирование форм ввода	3	
	<b>Практические занятия</b>		10
	1. Создание и редактирование однотобличной формы		
	2. Проектирование форм для ввода		
	3. Создание и редактирование многотабличной формы		
4. Работа в многотабличной форме			
5. Использование процедур обработчика событий			
Тема 1.2 Разработка сводных таблиц и диаграмм	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	0
	Разработка сводных таблиц и диаграмм	3	
	<b>Практические занятия</b>		2
1. Разработка сводных таблиц и диаграмм			
Тема 1.3 Средства конструирования отчетов	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	0
	Средства конструирования отчетов	3	
	<b>Практические занятия</b>		6
	1. Разработка однотобличных отчетов		
	2. Разработка многотабличных отчетов		
3. Разработка составных отчетов			



Тема 1.4 Многопользовательский доступ к базе данных	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	2
	Взаимовлияние транзакций. Фиксация транзакции. Откат транзакции. Свойства транзакции. Операторы SQL, поддерживающие механизм транзакций	3	
	<b>Практические занятия</b>		2
	1. Создание многопользовательских приложений		
Тема 1.5 Администрирование базы данных	<b>Содержание</b>	<b>Уровень освоения</b>	0
	Администрирование базы данных	3	
	<b>Практические занятия</b>		8
	1. Архивирование, сжатие и восстановление баз данных		
	2. Обеспечение защиты данных от несанкционированного доступа		
	3. Защита многопользовательских приложений		
	4. Обработка транзакций		
<b>Итоговая аттестация</b>	Представление и защита игрового проекта		6
Итого			<b>36</b>

## **5. Организационно-педагогические условия реализации программы**

### **5.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие компьютерного класса – мастерской по разработке компьютерных игр и мультимедийных приложений.

Оборудование одного учебного места требует:

- Компьютер в сборе с двумя мониторами (диагональ 25” дюймов 2560x1440), ЦП Intel(R) Core™ i7-9700 3.00GHz / 16,0 ГБ Kingston KHX2666C16/8G / SSD M.2 256Гб GIGABYTE GP-ASM2NE2256GTTDR / SSD 500ГБ Samsung SSD 860 EVO / Графическая видеокарта GeForce RTX2080, БП 750W ATX optical mouse, клавиатура. (предустановленная ОС Windows 10)

Программное обеспечение общего назначения для мастерской:

- Windows 10 Pro
- Microsoft Office 2016
- Adobe Acrobat Reader DC 2019.008.20071

Программное обеспечение специального назначения для мастерской:

- .NET Framework 4.8
- SQL Server Management Studio 18.6
- MySQL Installer Community 8.0.22.0
- Microsoft JDBC Driver for SQL Server 8.4
- Microsoft Visual Studio Community 2019
- Java SE Development Kit 8u271
- IntelliJ IDEA Community Edition 2020.2.3
- NetBeans Java SE 8.2
- Eclipse IDE for Java Developers 2020
- e(fx)clipse 3.6.0
- Hibernate ORM 6.0
- Anaconda For Windows Python 3.8
- Программное обеспечение PyCharm Community Edition 2020.2.3
- SQLAlchemy 1.4.0b1

Технические средства обучения:

- проектор;
- экран.

## **5.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники**

1. Остроух А.В., Суркова Н.Е. Проектирование информационных систем, 2019 г. - коллекция "Информатика — Издательство "Лань" ЭБС ЛАНЬ.
2. Сидорова Н. П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных, 2020 г. - коллекция "Информатика — Технологический университет" ЭБС ЛАНЬ.

### **5.3. Организация образовательного процесса**

Предусмотрены следующие виды учебных занятий: (перечисляются виды занятий, применяемые технологии, организация консультаций и пр.).

- лекция с элементами беседы – объяснение теоретических основ;
- практические занятия – совершенствование навыков работы при решении практических задач;
- итоговая аттестация – представление и защита проекта в форме игрового приложения.

### **5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров:

Наличие среднего профессионального или высшего образования в области программирования, опыт работы в разработке программного кода и мультимедийных приложений, опыт подготовки обучающихся к участию в чемпионатах WSR по направлению «Информационные технологии».

## 6. Контроль и оценка результатов освоения программы

6.1. К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточный контроль предусмотренный учебным планом настоящей программы.

К итоговой аттестации слушатели представляют следующие материалы: разработанную базу данных, презентация разработанной базы данных.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	Сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных выполнен
Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	База данных спроектирована в третьей нормальной форме
Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	Разработаны объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Реализована база данных в конкретной системе управления базами данных