

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Информационных систем

 Дмитриева Я.Л.
«30» августа 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»
 Токарева Н.Х.

«31» августа 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ**

**МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ УЧАСТНИКОВ
К ЧЕМПИОНАТАМ WS**

Категория слушателей: дополнительное профессиональное образование для взрослых

Уровень квалификации: 4

Объем: 32 академ. часа

Срок: 10 дней

Форма обучения: Очная с использованием ДОТ

Организация процесса обучения: Учебный процесс организован без отрыва от основного вида трудовой деятельности

Каменск-Уральский, 2021

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Методика подготовки участников к чемпионатам WS» предназначена для подготовки специалистов, организующих работу с обучающимися в рамках подготовки к чемпионату WorldSkills Russia по компетенции «Программные решения для бизнеса».

Разработчик(и): Лихачева Надежда Михайловна, преподаватель

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Оглавление

1. Общая характеристика программы	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2. Цели реализации программы	4
1.3. Требования к слушателям	4
1.4. Требования к результатам освоения программы	5
1.5. Форма документа.....	5
2. Учебный план	6
3. Календарный учебный график	7
4. Программы учебных модулей	8
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	11
5.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
5.2. Кадровое обеспечение.....	11
5.3. Организация образовательного процесса	11
5.4. Информационное обеспечение обучения.....	11
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:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09 декабря 2016 года №1547;
4. Профессиональный стандарт «Программист» (Приказ Минтруда России от 18.11.2013 № 679н (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2013 № 30635);
5. Стандарт Ворлдскиллс Россия по компетенции 09 ИТ – Программные решения для бизнеса.

1.2. Цели реализации программы

Основной целью реализации программы «Методика подготовки участников к чемпионатам WS» является:

- активизация самостоятельной работы слушателей в процессе освоения теоретического и практического материала при выполнении учебных заданий;
- обучение слушателей рациональному использованию учебного времени, повышению плотности занятия и интенсификации учебного процесса;
- формирование у обучающихся навыков делать аргументированный отбор полученных идей, планировать свою работу, оценивать и публично представлять результаты собственной учебной и творческой деятельности.

1.3. Требования к слушателям

Преподаватели или мастера производственного обучения, желающие повысить квалификацию по программе «Практика и методика подготовки кадров по профессиям (специальностям) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям),

09.02.07 Информационные системы и программирование «06.001 Программист» и «06.025 Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов» с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Программные решения для бизнеса»

1.4. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

Код	Наименование общей компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.5. Форма документа

По результатам освоения программы выдается: удостоверение о повышении квалификации.

2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							
	Всего	В том числе с применением ДОТ и ЭО	Сам. работа	Консультация	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			
					Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма
Модуль 1 Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Программные решения для бизнеса»	4				4			
Модуль 2 Анализ предметной области и проектирование	8							
Модуль 3 Разработка программного обеспечения	18							
Итоговая аттестация	2							Экзамен
Итого по программе	32							

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (дней)										Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Модуль 1 Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Программные решения для бизнеса»	Аудиторное обучение	4										4
	Промежуточная аттестация											-
Модуль 2 Анализ предметной области и проектирование	Аудиторное обучение		4	3	1							8
	Промежуточная аттестация											-
Модуль 3 Разработка программного обеспечения	Аудиторное обучение				2	3	3	3	3	3	1	18
	Промежуточная аттестация											-
Итоговая аттестация	Экзамен										2	2
Итого в неделю		4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	32

4. Программы учебных модулей

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа слушателей	Объем часов	
1	2	3	
Модуль 1. Особенности обучения в соответствии со стандартами Ворлдскиллс и спецификацией стандартов Ворлдскиллс по компетенции «Программные решения для бизнеса»		4	
Тема 1.1. Ознакомление с WSI и Ворлдскиллс Россия	Содержание Лекция. История движения Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»). История, современное состояние и перспективы движения WorldSkills International (WSI) и Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы») как инструмента развития профессиональных сообществ и систем подготовки кадров. Актуальная техническая документация Национального чемпионата профессионального мастерства «Молодые профессионалы» (WorldSkillsRussia) 2019 года по компетенции.	Уровень освоения 1	4
Тема 1.2. Стандарт компетенции WSSS «ИТ- Программные решения для бизнеса»	Лекция. Характеристика технической документации Ворлдскиллс Россия («Молодые профессионалы»). Стандарт компетенции WSSS «ИТ- Программные решения для бизнеса».	1	
Модуль 2. Анализ предметной области и проектирование		8	
Тема 2.1. Анализ предметной области	Содержание Практическая работа. Анализ функциональной организации предприятия. Формирование требований к информационной системе. Определение базовых элементов конфигурации ИС.	Уровень освоения 2	2
Тема 2.2. Методологии проектирования информационных систем.	Содержание Практическая работа. Применение методологии IDEF0 для создания модели процессов. Проведение экспертизы и создание отчетов. Применение методологии DFD и IDEF3 для создания модели процессов.	2	2
Тема 2.3. Язык UML.	Содержание Практическое занятие: Объектный подход к проектированию и разработке программного обеспечения. Построение диаграмм: Вариантов использования, Диаграмма классов UML, Диаграмма последовательности, Диаграмма деятельности, Диаграмма состояний, Диаграмма кооперации.	2	2

Модуль 3 Разработка программного обеспечения			18
Тема 3.1 Технологии разработки ИС	Содержание	Уровень освоения	
	Лекция. Технологии разработки ИС.	1	1
Тема 3.2 Платформа .NET	Лекция. Платформа .NET. Обзор архитектуры и возможностей. Проблемы совместимости, надежности и повторного использования компонентов. .NET Framework. Общезыковая исполняющая среда CLR. Псевдомашинный язык CIL (управляемый assembler). JIT-компилятор. Языки программирования. Сборки. Метаданные. Сборщик мусора. Библиотека классов .NET Framework.	1	1
Тема 3.3 Работа с MS SQL Server	Лекция. Создание базы данных. Загрузка таблиц и данных. Создание таблиц спецификаций. Импорт данных и SQL сценария.	2	2
	Практическое занятие. Работа с MS SQL Server.	2	4
Тема 3.4 Разработка пользовательских интерфейсов	Лекция. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки. Психологические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Пользовательская и программная модели интерфейса.	1	1
	Практическое занятие: Разработка пользовательских интерфейсов.	2	3
	Самостоятельная работа: Создать формы по техническому заданию на проектирование	3	1
Тема 3.5 Основы технологии ADO.NET	Лекция. Привязка элементов управления к данным. Форма с простой привязкой элементов управления к данным. Форма со сложной привязкой элементов управления к данным. Редактирование типизированных наборов данных.	1	2
	Практическое занятие. Главная кнопочная форма. Создание простых ленточных форм для работы с данными. Создание сложных ленточных форм для работы с данными. Создание табличных форм.	2	9
	Самостоятельная работа:	3	2
Тема 3.6 LINQ - язык интегрированных запросов	Лекция. Шаблоны from-where-select, from-order by-select, from-join-select, from-let-select, from-...-group.	2	1
	Практическое занятие. Создание форм поиска данных из базы данных.	3	3
Тема 3.7 Тестирование приложения	Практическое занятие: Тестирование модулей и комплексное тестирование. Тестирование входных значений.	2	2
	Самостоятельная работа: Провести тестирование разработанного приложения	3	1
Тема 3.8 Отладка	Лекция. Классификации ошибок. Методы отладки. Методы и средства получения	1	1

приложения	дополнительной информации. Общая методика отладки приложений. Практическое занятие. Провести рефакторинг кода	2	1
Тема 3.9 Работа с системой контроля версий	Лекция. Понятие конфигурационного управления. Управление версиями. Понятие "ветки" проекта. Управление сборками. Средства версионного контроля. Единицы конфигурационного управления.	1	1
	Практическое занятие. Работа с системой контроля версий.	2	3
Итоговая аттестация	Зачетная работа	3	2
Итого:			32

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Программные решения для бизнеса	1 Персональный компьютер HP в сборе (2 монитора) 2 Смартфон Samsung 3 Интерактивная доска Samsung Flip WM55R 4 Сетевой фильтр BURO 5 Проектор EPSON EB-536Wi 6 Экран – доска для проектора (магнитно-маркерная) 7 Системное и офисное программное обеспечение 8 Прикладное программное обеспечение

5.2. Кадровое обеспечение

Программу реализует Лихачева Надежда Михайловна – преподаватель ГАПОУ СО «КУПК». Стаж работы в данном образовательном учреждении 13 лет.

5.3. Организация образовательного процесса

Предусмотрены следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, консультации, итоговая аттестация - демонстрационный экзамен.

5.4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Белов В.В., Чистякова В.И. Проектирование информационных систем. - Под редакцией: Белов В. В.М.: Академия, 2015
2. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем – М.: Академия, 2016

Дополнительная литература:

1. ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов».

2. ГОСТ 19.102-77 Стадии разработки.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем.

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

5. Коцюба И.Ю., Чунаев А.В., Шиков А.Н. Основы проектирования информационных систем. Учебное пособие. - Университет ИТМО, 2015

6. Игнатъев А.В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Учебное пособие - Волгоград: ВолгГАСУ, 2014

Электронные и Internet-ресурсы:

1. <https://worldskills.ru> - Сайт WorldSkillsRussia;

2. <https://worldskills.ru/o-nas/dokumentyi/reglamentiruyushhie.html> -

Регламент WorldSkillsRussia;

3. <http://window.edu.ru> – Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»;

4. <http://fcior.edu.ru> – Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов».

6. Контроль и оценка результатов освоения программы

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

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
Использовать систему управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы	Использует MS SQL Server и SQL Server Management Studio для создания базы данных, загрузки таблиц и данных. Импортирует данные и SQL сценарии
Использовать программное обеспечение среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент-сервер" на базе программного обеспечения	Разрабатывает формы для отображения данных из базы. Пишет код для решения поставленных задач.
Работать с системой контроля версий.	Управляет версиями проекта.
Проводить проверку работоспособности программного обеспечения.	Разрабатывает тестовые наборы для проверки работоспособности программного обеспечения
Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Разрабатывает программные модули в соответствии с техническим заданием.
Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Проводит рефакторинг кода
Выполнять тестирование программных модулей.	Проводит тестирование программных модулей

Итоговая аттестация проводится в виде зачетной работы.

Необходимо разработать программу для учета платежей физических лиц