

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
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ»

Категория слушателей: дополнительное профессиональное образование для
взрослых

Уровень квалификации: 4

Объем: 36 академ. часов

Срок: 9 дней

Форма обучения: Очная с использованием ДОТ

Организация процесса обучения: ГАПОУ СО "Каменск-Уральский
политехнический колледж"

Каменск-Уральский, 2021

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Проектирование и разработка информационных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от 09 декабря 2016 года №1547 с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции 09 ИТ – 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	4
1.5. Форма документа.....	6
2. Учебный план	7
3. Календарный учебный график	8
4. Программы учебных модулей	9
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	12

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 «Проектирование и разработка информационных систем» является формирование знаний, умений и практического навыка проектирования информационных систем у обучающихся на достаточно профессиональном уровне.

1.3. Требования к слушателям

К освоению программы допускаются лица, освоившие основную образовательную программу среднего полного образования.

1.4. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения дополнительной общеразвивающей образовательной программы обучающийся должен уметь:

- Анализировать предметную область.
- Использовать инструментальные средства обработки информации.
- Выполнять работы предпроектной стадии.

– Использовать систему управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы (MS SQL Server).

– Использовать программное обеспечение среды разработки и инструменты, чтобы изменить существующие коды и писать новый код "клиент-сервер" на базе программного обеспечения (.NET).

– Проводить проверку работоспособности программного обеспечения.

В результате освоения дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации обучающийся должен знать:

– Методологии проектирования информационных систем.

– Основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации.

Целью реализации программы «Проектирование и разработка информационных систем» является формирование следующих профессиональных и общих компетенций:

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.
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

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	Самостоятельная работа	Консультация	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			
					Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка)	Промежуточная аттестация, форма
Модуль 1 Проектирование информационных систем	16	-	-	-	-	16	-	-
Модуль 2 Разработка информационных систем	20	-	-	-	2	18	-	-
Итого по программе	36							

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (дней)									Всего
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Модуль 1 Проектирование информационных систем.	Аудиторное обучение	4	4	4	4						16
	Промежуточная аттестация										-
Модуль 2 Разработка информационных систем	Аудиторное обучение					4	4	4	4	4	20
	Промежуточная аттестация										-
Итого в неделю		4	4	4	4	4	4	4	4	4	36

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. Проектирование информационных систем		16
Тема 1.1. Анализ предметной области	Практическое занятие: Анализ функциональной организации предприятия. Формирование требований к информационной системе. Определение базовых элементов конфигурации ИС.	4
	Тема 1.2. CASE-средства проектирования информационных систем.	
Тема 1.3. Методологии проектирования информационных систем.	Практическое занятие: Применение методологии IDEF0 для создания модели процессов. Проведение экспертизы и создание отчетов.	4
	Применение методологии DFD и IDEF3 для создания модели процессов.	2
	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
Модуль 2 Разработка информационных систем		20
Тема 2.1. Платформа .NET	Лекция:	2
	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.	
Тема 2.2 Работа с MS SQL Server	Практическое занятие: Работа с MS SQL Server.	4
Тема 2.3 Разработка пользовательских интерфейсов	Практическое занятие: Разработка пользовательских интерфейсов.	4
Тема 2.4 Основы технологии ADO.NET	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
Тема 2.5 LINQ - язык интегрированных запросов	Практическое занятие: Создание форм поиска данных из базы данных.	2
Тема 2.6 Тестирование приложения	Практическое занятие: Тестирование модулей и комплексное тестирование. Тестирование входных значений.	2
Тема 2.7 Отладка приложения	Практическое занятие: Провести рефакторинг кода.	2
Тема 2.8 Работа с системой контроля версий	Практическое занятие: Работа с системой контроля версий.	2
Итого:		36

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. Белов В.В. , Чистякова В. И. Проектирование информационных систем. - Под редакцией: Белов В. В.М.: Академия, 2015.

2. Рыбальченко М.В. Архитектура информационных систем: учеб. пособие для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2017.- 91с.

3. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО. – М.: Издательство Юрайт, 2017 – 258 с.

4. 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 12207-99 Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.

4. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 385 с.

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. Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие: [16+] / авт.- сост. Т.В. Киселева; Ставрополь: СКФУ, 2018. – Ч. Часть 1. – 150 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563326>– Текст: электронный.

2. Режимы обработки информации. [Электронный ресурс] / <http://info-tehnologii.ru/> - Электронные данные. – Режим доступа: <http://info-tehnologii.ru/obrab/index.html>. свободный.

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
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