

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский многопрофильный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Современные тенденции в разработке программного обеспечения»
для специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

г. Челябинск, 2022

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой методической комиссии ЕН дисциплин, ОПД и ПМ специальности «Информационные системы и программирование»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-методической работе
И.Н. Тихонова



Протокол № 1 от _____
Председатель ЦМК

Я.О. Брюханова
« 1 » сентября 2022 г.

Рабочая программа дополнительного образования «**Современные тенденции в разработке программного обеспечения**» разработана в рамках дополнительных образовательных услуг по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж».

Составители:

Брюханова Яна Олеговна, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж».

Воропанова Ирина Олеговна, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж».

Путилов Павел Александрович, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж».

Сухорослова Людмила Валентиновна, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж».

Чухарев Виталий Михайлович, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский многопрофильный колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА	6
3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дополнительного образования «**Современные тенденции в разработке программного обеспечения**» реализуется в рамках программ дополнительных образовательных услуг и обеспечивает подготовку высококвалифицированных специалистов.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках повышения квалификации и переподготовки специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**.

1.2. Цели и задачи дополнительного образования – требования к результатам освоения современных тенденций в разработке программного обеспечения:

В результате освоения программы дополнительного образования «**Современные тенденции в разработке программного обеспечения**» обучающийся с квалификацией «Программист» должен **знать**:

- основные составляющие блоки Интернет-ресурса;
- теорию цвета;
- требования к графическому дизайну и юзабилити веб-сайта;
- язык разметки гипертекста HTML;
- каскадные таблицы стилей CSS;
- системы управления содержимым сайта (CMS).

В результате освоение программы дополнительного образования «**Современные тенденции в разработке программного обеспечения**» обучающийся с квалификацией «Программист» должен уметь:

- проектировать информационную структуру веб-сайта;
- создавать макет Интернет-ресурса с применение цветовых схем;
- верстать веб-страницы сайта с помощью языка разметки гипертекста HTML;
- применять стили для веб-сайта при помощи CSS;
- создавать сайты с помощью современных платформ и систем управления контентом (CMS);
- размещать контент в сети Интернет.

В результате освоения программы дополнительного образования «**Современные тенденции в разработке программного обеспечения**» обучающийся с квалификацией «Разработчик веб и мультимедийных приложений» должен **знать**:

- технологии разработки программных приложений при помощи Windows Forms и WPF;
- особенности работы с формами в Windows Forms;
- возможности манипуляций событиями элементами управлений;
- принципы работы с языком разметки XAML;
- работу с контейнерами в WPF и Windows Forms;
- преимущества использования паттерна MVVM.

В результате освоение программы дополнительного образования «**Современные тенденции в разработке программного обеспечения**» обучающийся с квалификацией «Разработчик веб и мультимедийных приложений» должен уметь:

- разрабатывать программные приложения при помощи технологии Windows Forms;
- проектировать адаптивный интерфейс при помощи технологии WPF и языка разметки XAML;
- использовать на практике основные принципы паттерна MVVM;
- работать с компонентами и событиями в WPF и Windows Forms;
- создавать нестандартные формы на Windows Forms.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **100** часов,
в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекций у студентов квалификации «Программист»	32
лекций у студентов квалификации «Разработчик веб и мультимедийных приложений»	36
практические занятия у студентов квалификации «Программист»	68
практические занятия у студентов квалификации «Разработчик веб и мультимедийных приложений»	64
экскурсии	-

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов при очной форме обучения		
		всего	лабораторные работы	практические работы
1 курс				
Раздел 1. Краткое представление специальности 09.02.07		8		12
1	Специальность «Информационные системы и программирование»	2		
2	Направления специальности 09.02.07: программист и разработчик веб. Основные отличия	2		
3	Трудоустройство. Перспективы на рынке труда. Требования к вакансиям для программиста и веб-разработчика	2		
4	Профориентационное тестирование «Кто я в сфере IT?»	2		
Раздел 2. Современные тенденции в сфере ИТ и программирования		10		
1	Обзор современных тенденций разработки программного обеспечения.	2		
2	Классическое программирование: основные принципы, преимущества, недостатки.	2		
3	Разработка веб и мультимедийных приложений: основные принципы, преимущества, недостатки.	2		
4	Технологии и программные средства, используемые для разработки программных решений: информационные и автоматизированные системы	2		
5	Технологии и программные средства, используемые для разработки Интернет-ресурсов: веб-сайты, онлайн-приложения, интернет-магазины	2		
Раздел 3. Профессиональные пробы		12		
1	Игры, которые учат программированию	4		4
2	Создание блога «Мое портфолио»	4		4
3	Создание прототипа приложения «Калькулятор»	4		4
Итого		30		
2 курс (квалификация «Программист»)				
Раздел 1. Работа с системой управления контентом (CMS) Drupal (Путилов П.А.)		10		10
1	Знакомство с инструментами работы CMS Drupal.	2		2
2	Создание собственного шаблона.	2		2
3	Работа с плагинами и модулями.	2		2
4	Создание простейшего сайта-визитки.	2		2

5	Размещение и публикация сайта на хостинге.	2		2
Раздел 2. Работа с системой контроля версий (Чухарев В.М.)		10		10
1	Работа с системой контроля версий. Основы взаимодействия	2		2
2	Создание и перемещение по веткам проекта	2		2
3	Размещение проекта в системе контроля версий	2		2
4	Фиксация изменений в системе контроля версий	2		2
5	Разграничение прав доступа и настройка пользователей в СКВ Gogs	2		2
Раздел 3. Графические редакторы (Брюханова Я.О.)		10		10
1	Знакомство с векторным графическим редактором Inkscape. Создание простейших изображений.	2		2
2	Знакомство с векторным графическим редактором Inkscape. Работа с текстом, спецэффектами.	2		2
3	Знакомство с растровым графическим редактором Adobe Photoshop.	2		2
4	Создание и редактирование изображений в Adobe Photoshop.	2		2
5	Работа со слоями в Adobe Photoshop.	2		2
Итого		30		
2 курс (квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений»)				
Раздел 1. Основы системного и сетевого администрирование в Windows Server (Чухарев В.М.)		10		10
1	Установка и настройка Windows Server 2016. Создание сети.	2		2
2	Установка ролей. Контроллер домена. Служба DNS.	2		2
3	Работа с групповыми политиками.	2		2
4	Организация DHCP-сервера. Работа с Диспетчером ресурсов файлового сервера.	2		2
5	Создание и настройка терминального сервера. Удаленный доступ и администрирование.	2		2
Раздел 2. Разработка приложений в офисных программах (Воропанова И.О.)		10		10
1	Начало работы с языком программирования Visual Basic.	2		2
2	Создание приложений с помощью MS Excel.	2		2
3	Разработка приложения «Автоматизированное рабочее место оператора автозаправочной станции».	2		2
4	Разработка приложений с помощью MS Word.	2		2
5	Автоматизация заполнения бланка с помощью MS Word.	2		2
Раздел 3. Работа с базами данных (Сухорослова Л.В.)		10		10
1	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2		2
2	Импорт, экспорт данных.	2		2

3	Введение в SQL и его инструментарий. Разработка серверной части базы данных в инструментальной оболочке.	2		2
4	Построение запросов на выборку данных с использованием предикатов на языке SQL.	2		2
5	Построение многотабличных запросов на выборку данных на языке SQL.	2		2
3 курс (квалификация «Программист»)				
Раздел 1. Работа с каскадными таблицами стилей CSS (Брюханова Я.О.)		30		28
1	Введение в CSS. CSS-правила. Свойства для оформления текста. Свойства для задания размеров и отступов.	2		
2	Позиционирование элементов. Создание сетки страницы. Декоративные свойства.	2		2
3	Каскадность. Переопределение стилей. Коктейль из классов.	2		2
4	Наследование. Ненаследуемые свойства. Испытание: макет-прототип.	2		2
5	Селекторы: по тегам и классам. Контекстные селекторы. Соседние селекторы. Дочерние селекторы. Селекторы атрибутов.	2		2
6	Псевдоклассы. Псевдокласс: hover. Динамические эффекты с помощью hover. Псевдоклассы: link, visited, active и focus.	2		2
7	Оформление текста с помощью CSS. Главный текстовый тег – span. Свойства CSS для оформления тегов.	2		2
8	Декоративное подчеркивание. Управление пробелами. Горизонтальное и вертикальное выравнивание. Верхние и нижние индексы на CSS.	2		2
9	Блочные и строчные элементы. Задание рамок.	2		2
10	Стандартная блочная модель.	2		2
11	Относительное и абсолютное позиционирование.	2		2
12	Создание простейшей сетки.	2		2
13	Фоны в CSS 3. Свойства background-color, background-image, background-repeat и background-position.	2		2
14	Работа с форматами изображений.	2		2
15	Использование нескольких фонов. Эффекты с повторяющимся фоном. Спрайты.	2		2
3 курс (квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений»)				
Раздел 1. Разработка приложений при помощи языка разметки XAML и платформы WPF (Путилов П.А.)		30		28
1	Особенности платформы Windows Presentation Foundation.	2		
2	Начало работы с платформой WPF: структура проекта и первое приложение.	2		2
3	Введение в язык разметки XAML.	4		4
4	Работа с языком разметки XAML: свойства, компоновка (Grid, StackPanel, Canvas,	4		4

	DockPanel, WrapPanel).			
5	Работа с элементами управления: размещение элементов на рабочей поверхности и программирование событий.	4		4
6	Работа с контейнерами в WPF: размещение контейнеров на рабочей поверхности, помещение элементов управления в контейнеры, программирование событий.	4		4
7	Работа с DataGridView и ListView: размещение объектов в таблицах и списках.	4		4
8	Итоговое задание: разработка приложения ориентированного на интерфейс «Магазин».	6		6
4 курс (квалификация «Программист»)				
Раздел 1. Работа с системой управления содержимым контента (CMS) WordPress (Брюханова Я.О.)		10		8
1	Знакомство с системой управления содержимым контента WordPress. Установка WordPress на локальный компьютер.	2		2
2	Создание и редактирование материалов в CMS WordPress.	2		2
3	Создание меню и организация связи пунктов меню с созданным материалом. Работа с шаблонами в CMS WordPress.	2		2
4	Создание Интернет-ресурса с помощью CMS WordPress. Размещение контента в сети Интернет.	4		2
4 курс (квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений»)				
Раздел 1. Введение в объектно-ориентированное программирование (Чухарев В.М.)		10		
1	Паттерн MVVM: определение паттерна и реализация.	2		
2	Команды MVVM для взаимодействия пользователя и приложения.	2		
3	Возможности передачи параметров при помощи команд в MVVM.	2		
4	Взаимодействия команд и событий в MVVM.	2		
5	Работа и некоторые трудности при работе с диалоговыми окнами в MVVM.	2		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет для проведения практических занятий: Лаборатория информационно-коммуникационных систем и основ компьютерного моделирования

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: стол компьютерный (13 шт.), стол ученический (12 шт.), стул 25 шт., стол преподавателя (2 шт.), двухплатформенный компьютер ученика Intel Core 2 Duo T7200 2 ГГц/ОЗУ 2 Гб / HDD 80 Гб (12 шт.), персональный компьютер Intel Pentium G6950 2.80 GHz /ОЗУ 2 Гб / HDD 250 Гб (2 шт.), монитор Acer AL1916 (14 шт.), доска аудиторная 1-элементная, коммутатор DLK-DES -1016D 16-port

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Основы сетей передачи данных. М.: Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ru, 2013. — 176 с.
2. Столлингс В. Передача данных. 4-е издание. СПб.: Питер, 2012. — 750 с.
3. Албахари Д. С# 7.0 Карманный справочник [Текст]: Карманный справочник С# 7.0. Скорая помощь для программистов на С# 7.0. / Д. Албахари, Б. Албахари. Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2017 г. – 281 с.: ил. – Парал.тит.англ.
4. Фленов М.Е. Библия С# [Текст]: Для программистов. / М.Е. Фленов. 2-е изд., перераб и доп. СПб: БХВ-Петербург, 2015 г. – 560 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. Пескова С.А., Кузин А.В., Волков А.Н. Сети и телекоммуникации. Учебное пособие, М, 2012.-310 с.
2. Побегайло А.П. Системное программирование в Windows. [Текст]: Пособие по системному программированию, справочник для системного программиста. / А.П. Побегайло. Издательство: БХВ-Петербург, 2016 г. – 240 с.: ил.
3. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. Энциклопедия. СПб., 2012.-190с.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов, СПб, 2013.-400 с.

Интернет-ресурсы:

<http://www.intuit.ru>

<http://htmlbook.ru>

<http://htmlacademy.ru>

<https://ru.wordpress.org>

<http://www.denwer.ru>

<http://metanit.com>

<https://bilet.worldskills.ru/>

<https://habr.com/>

<https://tilda.cc/ru/>