

Министерство образования и науки Астраханской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Астраханской области «Астраханский колледж вычислительной техники»

Согласовано

Зам. директора по УМиВР

_____ С.В. Расторгуева

«__» _____ 20__ г.

Утверждаю

Директор колледжа

_____ Д.А. Лунев

«__» _____ 20__ г.

Программа

дополнительного образования

«Основы технологии WPF (Windows Presentation Foundation)»

Аннотация программы дополнительного образования
Основы технологии WPF (Windows Presentation Foundation)

Программа дополнительного образования разработана на основе:

Профессионального стандарта «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18 декабря 2013 года № 679 н);

Программа дополнительного образования «Основы технологии WPF (Windows Presentation Foundation)» может быть реализована с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области «Астраханский колледж вычислительной техники» (ГБПОУ АО «АКВТ»).

Программу разработала

Андреанова Ю.С., преподаватель дисциплин профессионального цикла ГБПОУ АО «АКВТ»

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки образовательной программы дополнительного образования «Основы технологии WPF (Windows Presentation Foundation)» составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

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).

К освоению дополнительных образовательной программы допускаются:

- учащиеся 8-11 классов, не имеющих специальной подготовки.

Документ, выдаваемый после завершения обучения: свидетельство.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1. Цель реализации программы

Целью программы «Основы технологии WPF (Windows Presentation Foundation)» является знакомство с основными технологиями разработки пользовательских графических интерфейсов современных приложений и формирование знаний и навыков в области разработки интерфейсов на языке XAML с использованием технологии WPF.

2.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы обучающийся должен

уметь:

- описывать интерфейсы приложений;
- определять внешний вид и поведение приложения;
- описывать пользовательские интерфейсы;
- добавлять в XAML-приложения векторные графические элементы;

знать:

- язык разметки XAML для создания динамических пользовательских интерфейсов, а также технологии WPF платформы .Net.

2.3. Объем программы (трудоемкость)

Общая трудоемкость **36** академических часов.

2.4. Форма обучения

Форма обучения – очная. При наличии технических возможностей у слушателей программа может быть реализована полностью или частично с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план

программы дополнительного образования

«Основы технологии WPF (Windows Presentation Foundation)»

Категория слушателей: программа рассчитана на учащихся 8-11 классов, не имеющих специальной подготовки.

Срок обучения – 36 час.

Форма обучения – очная.

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Трудоемкость, часов				Формы аттестации
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Модуль 1. Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов. Введение в технологию WPF	16	8	8	-	
Модуль 2. Введение в язык разметки XAML	16	8	8	-	
Итоговая аттестация	4	-	-	-	Практическая работа
Итого	36	16	16	-	

Календарный учебный график

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	Учебные недели (дни)/нагрузка в часах					
	1	1	1	2	2	2
Модуль 1. Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов. Введение в технологию WPF	6	6	4			
Модуль 2. Введение в язык разметки XAML				6	6	4
Итоговая аттестация						4
Итого						

3.2. Рабочие программы модулей (курсов)

Модуль 1. Введение в технологию разработки пользовательских интерфейсов. Введение в технологию WPF

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
1.1 Пользовательские интерфейсы	4	2
1.2 Основы работы с WPF	4	2
1.3 События и привязка элементов в WPF приложениях	4	2
1.4 Триггеры в WPF приложениях	4	2

Тема 1.1. Пользовательские интерфейсы

Обзор существующих технологий для разработки пользовательских интерфейсов. Обзор языков разметки для разработки пользовательских интерфейсов. Эволюция графики Windows.

Практическое занятие № 1. Введение в XAML и WPF

Тема 1.2. Основы работы с WPF

Знакомство с технологией WPF. Достоинства технологии WPF. Основные элементы управления

Практическое занятие № 2. Основные элементы управления WPF

Тема 1.3. События и привязка элементов в WPF приложениях

Маршрутизируемые, туннелируемые и прикрепляемые события. Категории событий. Привязка элементов. Режимы и методы обновления привязок. Использование статических и динамических ресурсов. Работа со стилями

Практическое занятие № 3. Использование стилей в WPF-приложениях

Тема 1.4. Триггеры в WPF приложениях

Установка свойств элементов. Простые триггеры. Триггеры события. Поведения.

Практическое занятие № 4. Триггеры в WPF-приложениях

Модуль 2. Введение в язык разметки XAML

Тема	Количество часов, всего	В том числе практические занятия
2.1 Базовые понятия языка XAML	4	2
2.2 Пользовательские элементы управления и шаблоны	4	2
2.3 Анимация в WPF приложениях	4	2
2.4 Фигуры и кисти в WPF приложениях	4	2

Тема2.1. Базовые понятия языка XAML

Описание способов загрузки и компиляции языка XAML. Базовые типы и пространства имен. Формирование разметки и именование элементов. Свойства и расширения разметки XAML. Диспетчеры компоновки.

Практическое занятие № 5. Диспетчеры компоновки

Тема 2.2. Пользовательские элементы управления и шаблоны

Шаблоны элементов управления. Логические и визуальные деревья. Пользовательские элементы управления: создание, определение свойств зависимости и маршрутизируемых событий

Практическое занятие № 6. Пользовательские элементы в WPF-приложениях

Тема 2.3. Анимация в WPF приложениях

Основы анимации. Анимация на основе таймера. Анимация на основе свойств. Раскадровки. Производительность анимации. Классы трансформаций. Трансформация фигур. Трансформация элементов. Прозрачность и маски непрозрачности.

Практическое занятие № 7. Анимация в WPF-приложениях

Тема 2.4. Фигуры и кисти в WPF приложениях

Понятия и классы фигур. Установка размеров и расположения фигур. Viewbox. Понятия и классы кистей. Классы Path и Geometry

Практическое занятие № 8. Использование кистей и фигур в WPF-приложениях

3.3. Оценочные материалы

Промежуточная аттестация не предусмотрена

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения практической работы по индивидуальному заданию.

Оценка знаний слушателей

В процессе итоговой аттестации слушатель должен продемонстрировать	
Формализация и алгоритмизация поставленных задач	Уметь: описывать интерфейсы приложений; определять внешний вид и поведение приложения; Знать: формализацию и алгоритмизацию поставленных задач, с использованием программных продуктов для графического отображения алгоритмов.
Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными	Уметь: описывать пользовательские интерфейсы; добавлять в XAML приложения векторные графические элементы. Знать: язык разметки XAML для создания динамических пользовательских интерфейсов; технологии WPF.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Для обучения слушателей программы используется оборудование мастерской «Программные решения для бизнеса»:

- интерактивная доска;
- персональный компьютер в сборе;

Программное обеспечение:

- операционная система Windows 10;
- офисный пакет Microsoft Office 2019;
- Eclipse IDE for Java Developers;
- .NET Framework;
- JDK 8;
- Microsoft Visio Professional;
- Microsoft Visual Studio;
- MySQL Installer for Windows;
- NetBeans;
- SQL Server Management Studio;
- Microsoft SQL Server Java Connector;
- Git;
- IntelliJ IDEA;
- Adobe Reader;
- Microsoft JDBC Driver for SQL Server;
- Android Studio.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основные источники:

1. Мак-Дональд, Мэтью. WPF 4: Windows Presentation Foundation в .NET 4.0 с примерами на C# для профессионалов. : Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2017. – 1024 с.

2. Троелсен, Эндрю. Язык программирования C# и платформа .NET 4.5, 6-е изд. : Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2018. – 1312 с.

Дополнительные источники:

1. Петцольд, Чарльз. Microsoft Windows Presentation Foundation. Базовый курс. : Пер. с англ. – СПб : «Питер», 2012. – 944 с.

2. Шилдт, Герберт. C# 4.0. Полное руководство. : Пер. с англ. – М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2013. – 1056 с.

3. Рихтер, Джеффри. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.5 на языке C#. 4-е изд. : Пер. с англ. – СПб. : «Питер», 2013. – 896 с.

4. Макконнелл, Стив. Совершенный код. Мастер класс. : Пер. с англ. – М.: Издательство «Русская редакция», 2010. – 896 стр.

4.3. Кадровое обеспечение программы

Количество ППС (физических лиц), привлеченных для реализации программы 4 чел.

Из них:

- Сертифицированных экспертов Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.
- Экспертов с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по соответствующей компетенции 1 чел.
- Экспертов с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс 2 чел.

№ п/п	ФИО	Статус в экспертном сообществе Ворлдскиллс с указанием компетенции	Должность, наименование организации
1	Андрианова Юлия Сергеевна	Сертифицированный эксперт в компетенции «Программные решения для бизнеса»	Председатель цикловой комиссии специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, ГБПОУ АО «Астраханский колледж вычислительной техники», преподаватель специальных дисциплин
2	Морозова Алена Александровна	Эксперт с правом проведения чемпионата по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Программные решения для бизнеса»	Преподаватель, ГБПОУ АО «Астраханский колледж вычислительной техники»
3	Сафрыгина Заира Курбановна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Программные решения для бизнеса»	Преподаватель, ГБПОУ АО «Астраханский колледж вычислительной техники»
4	Горобец Ирина Владимировна	Эксперт с правом оценки демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс по компетенции «Программные решения для бизнеса»	Преподаватель, ГБПОУ АО «Астраханский колледж вычислительной техники»