

«Утверждаю»
Директор ГБОУ Школа № 1288

 / Мартынова Е.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективный курс «Практическая разработка приложений»

Уровень образования «Среднее общее образование»

Преподаватель Васильев Денис Борисович

2017 – 2018 учебный год

Программа элективного курса инженерных классов для учащихся 10 - 11 классов "Практическая разработка приложений"

Пояснительная записка

Курс "Практическая разработка приложений" предусматривает развитие предпрофильных и профильных классов, реализующих естественнонаучный профиль инженерной направленности; создание гибкой, практико-ориентированной модели профильного обучения для качественной подготовки обучающихся к освоению будущей профессии по инженерной специальности.

Цель элективного курса: Развитие естественнонаучного и технологического предпрофильного и профильного обучения инженерной направленности для формирования у обучающихся мотивации к выбору профессиональной деятельности по инженерной специальности, оказание помощи обучающимся в профессиональном самоопределении, становлении, социальной и психологической адаптации.

Задачи:

- Повторить и обобщить знания по программированию;
- Усвоить новые знания по эффективной разработке приложений;
- Выработать умение работать над IT проектами;
- Владеть навыками разработки кроссплатформенных приложений.

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что учащиеся достигнут следующих результатов:

- Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению задач в сфере разработки приложений;
- Усвоят основные приемы и способы разработки кроссплатформенных приложений;
- Ознакомятся с основами разработки кроссплатформенных приложений в RAD Studio;
- Ознакомятся с основами технологии быстрого прототипирования и принципами работы различных технических средств;
- Научатся применять изученные инструменты при выполнении научно-технических проектов;
- Получат необходимые навыки для организации самостоятельной работы;
- Получат навыки по самостоятельному созданию мобильных приложений;

- Овладеют навыками проектирования, разработки, отладки настольных и мобильных приложений;
- Выработают умение работы с современным инструментом разработки кроссплатформенных приложений RAD Studio.

Структура курса

Курс рассчитан на 72 занятия. Включенный в программу материал предполагает, что он рассматривается на практических примерах для лучшего усвоения материала.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в первую очередь практические работы, а также теоретические знания.

Основной тип - занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с теоретической части. Теоретический материал излагается в форме мини-лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 30-45 минут, самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных и практических работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда. Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе.

Учебно-тематический план

№ п п	Тема	Количество часов			Формы проведения	Образовательный продукт
		Всего	Лекции	Практикум		
1	Основы разработки приложений	10 ч	6 ч	4 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение умениями по использованию различных способов реализации приложений
2	Настройка стенда разработчика	6 ч	3 ч	3 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение умениями по настройке стенда разработчика приложений
3	Основы управления IT-проектами	6 ч	3 ч	3 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение умениями поиска и устранению ошибок в ПО
4	Особенности проектирования кроссплатформенных приложений	10 ч	3 ч	7 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение умениями по созданию кроссплатформенных приложений
5	Особенности использования ресурсов приложения и внешних данных	10 ч	3 ч	7 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение умениями по подключению к своему приложению внешних данных и использованию ресурсов
6	Основы работы с анимацией и эффектами	10 ч	3 ч	7 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение умениями по использованию эффектов и анимации в своих приложениях
7	Основы работы с базами данных	10 ч	3 ч	7 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение умениями по созданию БД и использованию их в приложениях
8	Основы 3D в программировании	10 ч	3 ч	7 ч	Мини-лекция, урок-практикум.	Овладение навыками по построению приложений с 3D примитивами
Итого		72ч				

Содержание программы курса

Тема 1. Основы разработки приложений

Введение в основные способы реализации приложений. Алгоритмы, инструменты, основные элементы программ.

Тема 2. Настройка стенда разработчика

Особенности настройки стенда разработчика приложений. Требования к устройствам и способы устранения типичных ошибок.

Тема 3. Основы управления IT-проектами

Управление IT-проектами, поиск ошибок, отладка приложений, стадии IT-проекта.

Тема 4. Особенности разработки кроссплатформенных приложений

Особенности разработки интерфейса, набор технологий для разработки приложений для различных устройств, основы разработки игр.

Тема 5. Особенности использования ресурсов и внешних данных

Основные виды ресурсов и правила их использования в кроссплатформенных приложениях. Особенности работы с внешними данными и контейнерами.

Тема 6. Основы работы с анимацией и эффектами

Введение в основы анимации и использование эффектов в приложениях.

Тема 7. Основы работы с базами данных

Введение в БД и использование БД в приложениях. Основы SQL-запросов, классификация БД.

Тема 8. Основы работы с 3D примитивами в программировании

Виды 3D-примитивов и их применение в программировании.