



государственное бюджетное учреждение
Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Прибалтийский судостроительный техникум»

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра
цифрового образования «IT-куб»
 А. Г. Челядинский

« 30 » июня 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ КО ПОС

«Прибалтийский

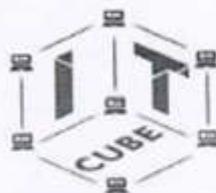
судостроительный техникум»

А. В. Лукин

2020 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ДЕТСКИХ
ЦЕНТРОВ ИТ-ТВОРЧЕСТВА

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Прибалтийский судостроительный техникум» (далее – ГБУ КО ПОО «Прибалтийский судостроительный техникум»).

Составители:

Хорольская Е.В. - методист центра цифрового образования «IT-Cube» при ГБУ КО ПОО «Прибалтийский судостроительный техникум»

Программа рассмотрена на заседании методического совета ГБУ КО ПОО «Прибалтийский судостроительный техникум»

протокол № 11 от «18» 06 2020 г.

РАЗДЕЛ №1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа (далее – ДОП) «МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 7.05.2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
- Приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015).

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы

Количество пользователей мобильными телефонами на операционных системах Android, iOS и WindowsPhone растет с каждым днем. Человек с помощью смартфона получает доступ к неограниченной информации: может вести бухгалтерию, планировать мероприятия, развлекаться, просматривая медиаконтент, устанавливать полезные программы и игры. За счет этого рынок мобильных приложений можно смело назвать перспективной сферой, в которой уже работает большое количество людей.

Современный подросток проводит со своим смартфоном основную часть дня. Сегодня специалистами в области информационных технологий разрабатываются мобильные приложения, которые позволяют решать огромное количество задач.

Программа «Мобильные разработки» научит подростков создавать мобильные разработки, определять значимость и полезность разработки.

Педагогическая целесообразность программы

Занятия по данной дополнительной образовательной программе смогут помочь обучающимся выявить свои интересы и склонности, связанные с разработкой мо-

бильных приложений, программированием. В ходе освоения программы обучающиеся получают универсальные знания алгоритмов создания программ и применении этих знаний для программирования конкретных приложений под ОС Android.

Форма обучения: очная или очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Адресат программы – дети от 13 до 16 лет. Наполняемость группы 5 – 12 человек, группы могут быть разновозрастными.

Объем и срок освоения программы, режим занятий. Программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проходят 1 раз в неделю по 2 академических часа, всего 72 академических часа.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование основ разработки мобильных приложений на языке Java при помощи Android Studio.

Задачи:

Обучающие:

- научиться создавать Android проекты, графический интерфейс.
- научиться проектировать мобильное приложение и переносить его в мобильное устройство

Развивающие:

- развивать интеллектуально-познавательные способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать образно-творческие способности обучающегося.

Воспитательные:

- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- воспитывать навыки самоорганизации;
- развивать навыки работы самостоятельно и в команде.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план

№	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Знакомство со средой разработки AndroidStudio.	2	1	1
2	Основы программирования	6	3	3
2.1.	Базовые конструкции языка	4	2	2
2.2.	Классы и наследование.	2	1	1
3.	Основы программирования на Android	16	8	8
3.1.	Первое приложение. Структура Androidпроекта.	2	1	1
3.2.	Компоненты экрана. Layout	8	4	4
3.3.	Обработчики событий.	4	2	2
3.4.	Логи и всплывающие сообщения.	2	1	1
4.	Создание практического приложения	8	4	4
4.1.	Создание меню	4	2	2
4.2.	Анимация элементов.	2	1	1
4.3.	Создание приложения калькулятор.	2	1	1
5.	Функционирование приложений в системе Android	14	7	7
5.1.	Понятие Activity	4	2	2
5.2.	Intent, Intent Filter, Context.	6	3	3
5.3.	Метод startActivityForResult.	2	1	1
5.4.	Создание простого браузера.	2	1	1
6.	Основные структуры данных	22	11	11
6.1.	ListView.	6	3	3
6.2.	ExpendableListView.	4	2	2
6.3.	Обзор адаптеров.	2	1	1
6.4.	SimpleAdapter.	4	2	2
6.5.	Хранение данных в SQLite.	6	3	3
7	Аттестация. Защита проекта.	4	2	2
	Итого:	72	36	36

3.2.1. Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Вводное занятие. Знакомство со средой разработки AndroidStudio.

Теория. Знакомство с обучающимися. Техника безопасности.

Практика. Установка и настройка ПО.

Раздел 2. Основы программирования

Тема 2.1. Базовые конструкции языка

Теория. Базовые конструкции языка: понятие, переменные и условия. Повторение синтаксиса. Базовые конструкции языка: циклы while, for, массивы.

Практика. Выполнение практического задания. Решение задач.

Тема 2.2. Классы и наследование.

Теория. Классы и наследование: понятия, основные характеристики. Основы объектно-ориентированного программирования.

Практика. Создание классов и объектов.

Раздел 3. Основы программирования на Android

Тема 3.1. Первое приложение. Структура Android проекта.

Теория. Первое приложение. Общая структура проекта. Структура Android проекта.

Практика. Выполнение практического задания «Создание первого приложения».

Тема 3.2. Компоненты экрана. Layout

Теория. Компоненты экрана и их свойства. Знакомство с компонентами. Layout и Activity. XML представление. Расположение элементов и понятие Activity. Layout параметры для View элементов. Задание параметров для View элементов. Работа с элементами экрана. Понятие Fragment.

Практика. Создание компонентов на практике. Создание Activity. Знакомство с View элементами. Реализация интерфейса.

Тема 3.3. Обработчики событий.

Теория. Обработчики событий: анонимные классы обработчики. Использование ресурсов приложения. Понятие ресурсов приложения.

Практика. Привязка обработчиков к элементам интерфейса. Работа с Strings.xml.

Тема 3.4. Логи и всплывающие сообщения.

Теория. Логи и всплывающие сообщения. Знакомство с LogCat.

Практика. Вывод всплывающих сообщений.

Раздел 4. Создание практического приложения

Тема 4.1. Создание меню

Теория. Создание простого меню. Описание структуры меню. Контекстное меню.

Практика. Реализация меню в приложении. Реализация контекстного меню.

Тема 4.2. Анимация элементов.

Теория. Анимация элементов. Знакомство с реализацией анимации элементов.

Практика. Реализация анимации на практике.

Тема 4.3. Создание приложения калькулятор.

Теория. Создание приложения калькулятор. Описание задачи.

Практика. Выполнение практического задания «Создание приложения калькулятор»

Раздел 5. Функционирование приложений в системе Android

Тема 5.1. Понятие Activity

Теория. Создание и вызов Activity. Описание Activity. Activity Lifecycle. Состояния Activity. Жизненный цикл Activity.

Практика. Выполнение практического задания: «Создание и вызов Activity». Отслеживание в приложении изменения состояний Activity. Обмен данными между Activity при помощи Extras.

Тема 5.2. Intent, Intent Filter, Context.

Теория. Описание концепций Intent, Intent Filter, Context. Extras - передача данных с помощью Intent: описание передачи параметров.

Практика. Применение Intent, Intent Filter, Context в приложении.

Тема 5.3. Method startActivityForResult.

Теория. Метод startActivityForResult: описание способа получения результатов выполнения Activity.

Практика. Реализация запуска второго Activity.

Тема 5.4. Создание простого браузера.

Теория. Создание простого браузера. Описание требуемых классов.

Практика. Разработка приложения браузера.

Раздел 6. Основные структуры данных

Тема 6.1. ListView.

Теория. Список – ListView: описание ListView. Одиночный и множественный выбор в ListView. Знакомство с реализацией выбора в ListView. События в ListView.

Практика. Создание элемента ListView в приложении. Реализация выбора в ListView в приложении. Обработка событий. Написание обработчика событий.

Тема 6.2. ExpandableListView.

Теория. Список дерево ExpandableListView. Древовидный список. События ExpandableListView. Реализация обработки событий ExpandableListView

Практика. Разработка программы, использующей ExpandableListView

Тема 6.3. Обзор адаптеров.

Теория. Адаптеры: понятие, виды, значение, сферы применения.

Практика. Применение адаптеров в приложении.

Тема 6.4. SimpleAdapter.

Теория. Описание и применение адаптера SimpleAdapter. Добавление и удаление записей. Возможности хранения и удаления записей.

Практика. Начало разработки приложения с адаптером. Реализация хранения и удаления записей.

Тема 6.5. Хранение данных в SQLite.

Теория. Хранение данных в SQLite. Базы данных. SQLite. Методы update и delete с указанием условия. Изучение основных команд для работы с базами данных. SQLite. Транзакции. Транзакции в базах данных.

Практика. Подключение к базе данных в программе. Удаление и добавление данных в базы данных.

Раздел 7. Аттестация. Защита проекта.

Теория. Устный опрос.

Практика. Защита проекта.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

4.1. Планируемые результаты:

В результате обучения по программе обучающиеся будут знать:

- принципы разработки мобильных приложений;
- особенности различных мобильных платформ

В результате обучения по программе обучающиеся будут уметь:

- устанавливать Android Studio;
- создавать Android проекты;
- подключать библиотеки;
- создавать графический интерфейс и загружать нужные изображения в программу;
- создавать обработчики для описания различных событий;
- проектировать пользовательский интерфейс;
- переносить приложение в мобильное устройство;
- работать с файлами;
- создавать базу данных и строить к ней простейший запрос

4.2. Формы оценки уровня достижений обучающегося

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные (диагностика, наблюдение);
- текущие (наблюдение);
- тематические (контрольные вопросы, промежуточные задания);
- итоговые (проект, итоговое тестирование).

Динамика развития познавательных способностей оценивается по качеству выполнения практикумов и мини- проектов. Сопоставляя успешность реализации предыдущего проекта с текущим, отслеживается динамика роста познавательных способностей обучающихся.

Формы фиксации образовательных результатов

Для фиксации образовательных результатов в рамках курса используются:

- электронный журнал;
- портфолио работ учащихся;
- отзывы обучающихся по итогам занятий и итогам обучения.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- итоговое занятие с представлением итоговых проектов, итоговое тестирование.

Формы подведения итогов реализации программы

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ выполнения обучающимися учебных заданий;
- защита проектов;
- активность обучающихся на занятиях и т.п.

РАЗДЕЛ №2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации данной образовательной программы необходимо определённое методическое обеспечение:

- компьютерный класс.
- программное обеспечение на ПК.
- доступ в сеть Интернет.
- интерактивная панель.

Информационное обеспечение обучения

Список литературы

1. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон. Head First. Программирование для Android. 2-е изд.— СПб, Питер, 2018.
2. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А.. Android для разработчиков. 3-е издание(2016)
3. Харди Б, Филипс Б., Стюарт К., Марсикано К Android. Программирование для профессионалов 2-е изд.— СПб: Питер, 2016.

Электронные ресурсы

- 1.developer.android.com
- 2.guides.codepath.com/android