

Департамент образования и науки Костромской области

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«КОСТРОМСКОЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Методический конкурс педагогов образовательных организаций
Костромской области**

**Номинация: Авторские образовательные программы: учебные программы –
программы элективных ресурсов, спецкурсов, факультативов; дополнительные
общеобразовательные общеразвивающие программы; адаптивные
образовательные программы**

**Лапшина И.В.
Татаринова С.Б.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности**

**«Создание собственных мобильных приложений
под ОС Android»**

Возраст обучающихся: 10-17 лет
Срок реализации: до 1 месяца

Кострома
2019

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» и с учетом методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ» и с учетом методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (авторы: И.Н. Попова, С.С. Славин / Москва: ФИРО, 2015. (ФГАУ «Федеральный институт развития образования»).

Организация-разработчик:
ОГБПОУ «Костромской политехнический колледж»

Разработчик:
Лапшина И.В. – преподаватель
Татаринова С.Б. - зав. отделения, преподаватель

Рецензент:
Руководитель проектов ООО «Компания «Тензор» Хохлов М.Ю.

Принята на заседании
ЦК «Информационные системы
и программировании»
От «02» декабря 2019г.
Протокол № 4

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ОГБПОУ «КПК»
В.А. Смирнов
«__» _____ 2019г.

© Лапшина И.В.
© Татаринова С.Б.
© ОГБПОУ
«Костромской
политехнический
колледж», 2019

Гарнитура шрифта «Times New Roman Cyr» 12 п.
Формат 60x84/16. Кол-во листов 10/16. Кол-во авт. с. 0,3.
РИК КПК
Файл «ЭУМК\Дополнительное образование\ Рабочие программы\ДООП Создание
собственных мобильных приложений под ОС Android»

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	4
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	5
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
7. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	9
8. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель дополнительной образовательной программы «Создание собственных мобильных приложений под ОС Android» (далее – Программы) – научиться основам разработки мобильных приложений для ОС Android.

1.2. Программа ориентирована на проведение занятий для обучающихся в возрасте 10-17 лет, имеющих базовый уровень подготовки в области алгоритмизации.

1.3. Нормативный срок обучения по данной Программе составляет не менее 18 аудиторных учебных часов (9 учебных аудиторных занятий).

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1 Колледж, реализуя Программу, обеспечивает:

- Кадровые условия. Преподаватель имеет высшее профессиональное образование, соответствующее профилю курсов; опыт педагогической деятельности.
- Научно-методические и информационные условия. Колледж обеспечивает слушателям свободный доступ к библиотечному фонду, к вычислительной технике и информационным сетям. Преподавателем подготовлено методическое пособие в помощь обучающимся.
- Материально-техническое обеспечение. Колледж для проведения занятий обеспечивает слушателей лекционной аудиторией, оборудованной проектором; компьютерный класс с необходимым установленным программным обеспечением. Доступ к сети Интернет.
- В ходе реализации Программы предусматривается применение следующих компонентов: учебная дисциплина (в форме лекций и практических занятий).

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1 Объем и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов
Максимальная учебная нагрузка, в часах	26
Аудиторные занятия, в часах, в том числе:	18
Лекции	6
Практические занятия	12
Самостоятельная работа, в часах	8
Вид итогового контроля	Проверка выполненного задания

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Форма обучения – очная

Нормативный срок освоения ДОП – 26 часов

№	Название раздела, темы	Всего Часов	Аудиторные		Самостоятельная работа	Контроль
			Лекции	Практические работы		
1.	Раздел 1. Основы программирования на языке Java	5	1	3	1	Текущий
2.	Раздел 2. Разработка мобильных приложений под Android. Создание пользовательского интерфейса	13	2	6	5	Текущий
3.	Раздел 3. Возможности смартфона.	6	1	3	2	Текущий
4.	Итоговая аттестация	2	2			Итоговый контроль
5.	ВСЕГО	26	6	12	8	

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Наименование разделов	Содержание учебного материала, вид учебных занятий	Объем часов
Раздел 1. Основы программирования на языке Java	Тема 1.1. Знакомство со средой разработки. Базовые конструкции. <i>Теория (1 ч.)</i> Знакомство с учащимися. Правила поведения и правила по технике безопасности на занятиях. Основные термины и определения в программировании. Основные понятия программирования: Структура программы, переменные и константы, работа с числовыми переменными, арифметические операторы. Тема 1.2. Условные конструкции. Итеративные конструкции. Безусловные операторы перехода. <i>Практика (3 ч.)</i> Знакомство со средой программирования Java. Ввод-вывод в программе, основные управляющие конструкции алгоритмов с ветвлением. Простейшие программы с использованием операторов ввода-вывода, условного оператора. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма. <i>Самостоятельная работа (1ч):</i> Написание программы с использованием основных алгоритмических конструкций	5 (4+1с.р)
Раздел 2. Разработка мобильных приложений под Android. Создание пользовательского интерфейса	Тема 3.1. Обзор среды Android Studio. Настройка среды Android Studio. Основные виды Android-приложений. Архитектура приложения, основные компоненты. <i>Теория (1 ч.)</i> Рассматриваются различные виды Android-приложений: приложения переднего плана, виджеты. Знакомство с принципиальной архитектурой Android приложения. Основные компоненты: Активности, Сервисы, Контент-провайдеры, приемники ширококвещательных сообщений. Манифест приложения. Тема 3.2. Объект View. компоновка. <i>Теория (1 ч.)</i> Основные элементы компоновки пользовательского интерфейса. Визуальный дизайн интерфейсов. Тема 3.3. Основные элементы управления. Обработка событий. <i>Практика (4 ч.)</i> Элементы управления приложением: Кнопки, Флажки, Выключатели, Элементы ввода и вывода. <i>Самостоятельная работа (3ч):</i> Интерфейс Android Studio. Написание первого простейшего Android-приложения. Преобразование проекта для установки на телефон. Работа с элементами управления приложением: Флажки, Выключатели, Радиокнопки, Списки.	13 (8+5с.р)

	Тема 3.4. Создание меню. <i>Практика (2 ч.)</i> Создание системы меню в приложения. Разработка логики приложения <i>Самостоятельная работа (2ч):</i> Создание приложения сNavigationView с фрагментами	
Раздел 3. Возможности смартфона	Тема 5.1. Принципы работы с жестами <i>Теория (1 ч.)</i> Возможности сенсорного управления. <i>Практика (3 ч.)</i> Создание приложений с применением возможностей сенсорного экрана и обработка событий. <i>Самостоятельная работа (2ч):</i> Создать приложение, которое генерирует случайное число по свайпу.	6 (4+ 2с.р)
Итоговая аттестация	Представление своего Android -приложения	2
Всего		26

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Материально-техническое обеспечение:

Мастерская «Разработка мобильных приложений»

или

Лекционная аудитория, оборудованная проектором; компьютерный класс с необходимым программным обеспечением (Среда Android Studio, Java SE DEVELOPMENT KIT 8, IntelliJ IDEA). Доступ к сети интернет.

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

- Латухина Е.А., Юфрякова О.А., Березовская Ю.В., Носов К.А. – М. Разработка приложений для смартфонов на ОС Android, 2016.
- Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на OCAndroid, 2016.

Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

- Среда Android Studio,
 - Java SE DEVELOPMENT KIT 8, IntelliJ IDEA
 - Java — Учебник для начинающих программистов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://proglang.su/java>, свободный.
 - Университетская библиотека ONLINE:
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=442808
-

7. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Компетенции, знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения программы

В результате изучения Программы у обучающихся должны сформироваться знания и умения в рамках профессиональных компетенций:

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

В результате освоения ДОП обучающийся должен:

иметь практический опыт: разработки мобильного приложения под ОС Android

уметь:

- Соблюдать правила техники безопасности на занятиях.
- Использовать синтаксис языка программирования Java. Использовать операторы языка программирования Java.
- Работать в среде программирования, запускать и отлаживать приложения на эмуляторе или смартфоне.
- Создавать функциональный пользовательский интерфейс для однооконных и многооконных приложений.
- Учитывать различные аппаратные возможности смартфонов при разработке приложений.

знать:

- Правила по технике безопасности.
- Основы программирования на языке Java.
- Основные понятия разработки мобильных приложений. Технологию разработки приложения.
- Принципы проектирования интерфейса приложения.

8. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценка уровня освоения слушателем курсов осуществляется путем сопоставления полученных знаний и умений в рамках каждой профессиональной компетенции с заявленными в Программе дополнительного образования соответствующим знаниями, умениям в рамках каждой ПК, а именно:

Компетенции	Объекты и (или) критерии оценивания	Показатели оценки знаний и умений
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Оценка «зачтено» - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки на указанном языке программирования методами объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки.	Защита работ. Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	Оценка « зачтено » - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.	Защита работ. Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ