

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Байконурский электрорадиотехнический техникум имени М.И. Неделина»  
(ГБ ПОУ «БЭРТТ»)

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол от 15.02.2024 № 05

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБ ПОУ «БЭРТТ»  
Н.Э. Пак



2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

«Мобильная разработка»

Байконур  
2024

Программа разработана на основе рекомендаций Министерства просвещения Российской Федерации по реализации дополнительной общеобразовательной программы по направлению «Мобильная разработка»

Разработчик: Ерачин В.И., преподаватель ГБ ПОУ «БЭРТТ»

Рабочая программа утверждена приказом ГБ ПОУ «БЭРТТ» от 27.02.2024

01-03 № 46

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	14

# 1. ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Область применения программы

Дополнительная общеобразовательная программа по тематическому направлению «Мобильная разработка» обладает технической направленностью и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

## 1.2. Цель программы

Целью данной программы является научить обучающихся разрабатывать мобильные приложения на базе интегрированных сред разработки, получить практический опыт в данной сфере; развивать алгоритмический и объектный стиль мышления; формировать мотивацию к получению образования в ИТ-сфере посредством организации практической деятельности.

## 1.3. Задачи программы

Для достижения поставленной цели планируется выполнение следующих задач:

Образовательные:

– сформировать и развить навыки алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;

– ознакомить с принципами и методами функционального программирования;

– ознакомить с принципами и методами объектно-ориентированного программирования;

– сформировать навыки работы в интегрированной среде разработки;

– изучить основы программирования Android-приложений;

– ознакомить с основами разработки серверной части мобильных приложений.

Развивающие:

– развить умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;

- развить умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;
- развить умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- развить умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- сформировать владение основами самоконтроля, способность к принятию решений;
- развить умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- сформировать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- развить умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Воспитательные:

- сформировать ответственное отношение к учению, способности довести до конца начатое дело аналогично завершённым творческим учебным проектам;
- сформировать способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- развить опыт участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- сформировать коммуникативную компетенцию в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- сформировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития информационных технологий;

- сформировать осознанное позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- сформировать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- обеспечить усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В процессе освоения дополнительной образовательной программы «Мобильная разработка» ожидаются следующие результаты:

Обучающие:

- сформированы и развиты навыки алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- изучены принципы и методы функционального программирования;
- изучены принципы и методы объектно-ориентированного программирования;
- сформированы навыки работы в интегрированной среде разработки;
- изучены основы программирования Android-приложений;
- изучены основы разработки серверной части мобильных приложений.

Развивающие:

- развито умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- развито умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата;
- развито умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- развито умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- сформировано владение основами самоконтроля, способность к принятию решений;
- развито умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- сформирована компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

– развито умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Воспитательные:

– сформированы ответственное отношение к учению, способности довести до конца начатое дело аналогично завершённым творческим учебным проектам;

– сформированы способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;

– развиты опыт участия в социально значимых проектах, повышен уровень самооценки благодаря реализованным проектам;

– сформирована коммуникативная компетенция в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;

– сформировано целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития информационных технологий;

– сформировано осознанное позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;

– сформирована ценность здорового и безопасного образа жизни;

– усвоены правила индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Объем тематического направления и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
учебные занятия	60
практические занятия	84

### 3.2 Содержание обучения по дополнительной образовательной программе «Мобильная разработка»

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Тема 1. Вводное занятие	Содержание учебного материала	2
	1. Общая информация об IT-кубе 2. Актуальность направления	
Тема 2. Основы программирования	Содержание учебного материала	6
	1. Базовые конструкции языка: понятия, переменные и условия 2. Базовые конструкции языка: циклы while, for, массивы 3. Классы и наследование: понятия, основные характеристики	
	Практические занятия	
	1. Использование переменных и условий 2. Реализация циклов while, for в приложении 3. Хранение данных в массивах 4. Создание простых классов	8
Тема 3. Основы программирования на Android	Содержание учебного материала	16
	1. Платформа Android. Структура Android-проекта 2. Компоненты экрана. Layout и Activity 3. Обработчики событий. Использование ресурсов приложения 4. Логи и всплывающие сообщения	
	Практические занятия	16
	1. Создание первого приложения 2. Создание Activity 3. Знакомство с View-элементами 4. Реализация интерфейса 5. Привязка обработчиков к элементам интерфейса 6. Работа с Strings.xml 7. Вывод всплывающих сообщений 8. Применение логирования	
Тема 4. Создание практического приложения	Содержание учебного материала	6
	1. Описание структуры меню 2. Знакомство с реализацией анимации элементов 3. Создание приложения «Калькулятор». Описание задачи	

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реализация меню в приложении</li> <li>2. Реализация контекстного меню</li> <li>3. Реализация анимации элементов</li> <li>4. Выполнение практического задания: создание приложения «Калькулятор»</li> </ol>	10
Тема 5. Функционирование приложений в системе Android	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие Activity. Жизненный цикл Activity</li> <li>2. Обмен данными между Activity</li> <li>3. Описание концепций Intent, Intent Filter, Context</li> <li>4. Метод startActivityForResult</li> <li>5. Создание простого браузера. Описание требуемых классов</li> </ol>	12
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и вызов Activity</li> <li>2. Применение Intent, Intent Filter, Context в приложении</li> <li>3. Реализация запуска второго Activity</li> <li>4. Разработка браузера</li> </ol>	16
Тема 6. Основные структуры данных	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описание ListView</li> <li>2. События в ListView</li> <li>3. Древовидный список ExpandableListView</li> <li>4. События в ExpandableListView</li> <li>5. Адаптеры: понятие, виды, значение</li> <li>6. Описание и применение адаптера SimpleAdapter</li> <li>7. Хранение данных в SQLite</li> <li>8. Изучение основных команд для работы с базами данных</li> </ol>	16
	<p>Практические занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание элемента ListView в приложении</li> <li>2. Разработка программы, использующей ExpandableListView</li> <li>3. Применение адаптеров в приложении</li> <li>4. Разработки приложения с адаптером SimpleAdapter</li> <li>5. Реализация хранения и удаления записей</li> <li>6. Подключение к базе данных</li> <li>7. Добавление и удаление данных в БД</li> <li>8. Работа с базой данных SQLite на Android-устройстве</li> </ol>	28

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Тема 7. Защита проекта	Содержание учебного материала	2
	1. Обобщение изученного материала 2. Пути продвижения проектов	
	Практические занятия	6
	1. Подготовка проектов к представлению 2. Представление и защита проектов	
Всего		144

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дополнительной образовательной программы «Мобильная разработка» требует наличия специализированного кабинета IT-куба.

Кабинет оборудован рабочим местом учителя и рабочими местами для обучающихся (на 12 человек).

Для организации работы центра «IT-куб» по направлению «Мобильная разработка» необходимо следующее оборудование кабинета:

Профильное оборудование:

1) рабочее место педагога в составе:

- компьютер;
- МФУ (принтер, сканер, копир);

2) рабочее место обучающегося:

- ноутбук;
- наушники;
- планшет.

Презентационное оборудование:

– интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением.

Дополнительное оборудование:

- учебная и методическая литература;
- комплект кабелей и переходников;
- комплект комплектующих и расходных материалов.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и интернет-ресурсов)

### Основные источники:

1. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон. Head First. Программирование для Android. 2-е изд.— СПб, Питер, 2018.
2. Березовская, Ю. В. Введение в разработку приложений для ОС Android / Ю.В. Березовская, О.А. Юфрякова, В.Г. Вологодина [и др.]. – 2-е изд. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 433 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/73669.html> (дата обращения: 15.08.2018). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. Android для разработчиков. 3-е издание, 2016.
4. Харди Б., Филипс Б., Стюарт К., Марсикано К. Android. Программирование для профессионалов 2-е изд. – СПб: Питер, 2016.

### Дополнительные источники:

1. Парамонов И.В. Разработка мобильных приложений для платформы Android [Электронный ресурс], 2013 – 88 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/272172>.
2. Битюцкая Н.И. Разработка программных приложений [Электронный ресурс], 2015 – 140 с. Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/314134>.

### Интернет-ресурсы:

1. Разработка мобильных приложений: с чего начать: <https://habrahabr.ru/company/mailru/blog/179113>.
2. Документация по Android: <https://developer.android.com/index.html>.
3. Уроки по разработке на Android: <http://startandroid.ru>.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

На занятиях используются: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль осуществляется через наблюдение за деятельностью учащихся, предполагает собеседование с учащимися, в ходе которого определяется наличие у них минимального необходимого уровня входных компетенций: уверенный пользователь ПК, знание языка Java на стартовом уровне.

Текущий контроль осуществляется посредством наблюдения за деятельностью учащихся на каждом занятии и фиксации их умений во время работы над практическими заданиями/работами по разделам, тестами. Отмечается активность участия учащихся в мероприятиях, степень самостоятельности при работе над практическими заданиями, самостоятельный поиск и разработка интересных тем для доклада (или мини-проекта) по направлению «Мобильная разработка».

Промежуточная и итоговая аттестация предполагает разработку и реализацию проектов, представление и защиту индивидуальных и групповых проектов, публичное выступление с демонстрацией результатов работы, творческое портфолио и экспертную оценку наставника.