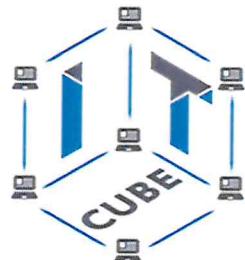


Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Братский политехнический колледж»

Структурное подразделение
Центр цифрового образования детей «IT-Куб»

РАССМОТРЕНА
НМС Протокол № 104
от «11» мая 2022 г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора № 811
от «10» июня 2022 г.



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»
IT-CUBE. БРАТСК

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Разработка мобильных приложений (базовый уровень)**

Возраст детей: 13 – 17 лет

Срок реализации: 144 часа

Форма обучения: очная

Разработчик:

Титенко Елена Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Братск 2022

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка | 3 |
| 1.1. Направленность программы | 3 |
| 1.2. Актуальность и практическая значимость программы | 3 |
| 1.3. Особенности и новизна программы..... | 3 |
| 1.4. Цель и задачи программы..... | 4 |
| 1.5. Адресат программы..... | 5 |
| 1.6. Срок освоения программы..... | 6 |
| 1.7. Режим занятий | 6 |
| 1.8. Форма проведения занятий..... | 6 |
| 1.9. Объем программы..... | 6 |
| 1.10. Планируемые (прогнозируемые) результаты обучения..... | 6 |
| 1.11. Критерии освоения программы..... | 7 |
| 2. Учебный план..... | 8 |
| 3. Календарный учебный график | 9 |
| 4. Календарно-тематический план..... | 10 |
| 5. Содержание программы..... | 14 |
| 6. Обеспечение программы..... | 18 |
| 6.1. Методическое обеспечение программы | 18 |
| 6.2. Материально-техническое обеспечение | 19 |
| 6.3. Кадровое обеспечение | 19 |
| 7. Мониторинг образовательных результатов | 20 |
| 7.1. Нормативно-правовые документы | 21 |
| 7.2. Информационные источники..... | 22 |
| Приложение 1. Структура презентации для защиты | 23 |
| Приложение 2. Протокол результатов контроля..... | 25 |
| Приложение 3. Таблица мониторинга результатов обучающихся..... | 27 |

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка мобильных приложений (базовый уровень)» (далее – ДООП) является программой технической направленности и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

1.2. Актуальность и практическая значимость программы

На сегодняшний день разработка мобильных приложений является одним из востребованных направлений программирования. В школьном базовом и профильном курсе информатики вопросы программирования рассматриваются лишь в ознакомительном плане, разработка мобильных приложений вообще не рассматривается. Данная ДООП направлена на устранение данного пробела. В результате освоения программы, обучающиеся получат базовые знания и умения по разработке мобильных приложений, которые станут фундаментом дальнейшего совершенствования ИТ-навыков.

В программе рассматривается принцип создания приложений для операционной системы Android с использованием языка Java, что в свою очередь не исключает дальнейшую перепрофилизацию обучающихся на разработку приложений для других операционных систем.

1.3. Особенность и новизна программы

Особенность и новизна ДООП состоит в том, что обучающиеся осваивают технологии разработки мобильных приложений, начиная с простых программ в профессиональной среде Android Studio. Учебный процесс предполагает постоянную работу не только с персональным компьютером, но и с мобильными устройствами.

1.4. Цель и задачи программы

Цель: изучение базового устройства платформы Android и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов в области разработки программного обеспечения для мобильных устройств в рамках указанной платформы.

Задачи:

1. Обучающие:

- ознакомить с основными мобильными операционными системами;
- ознакомить с различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств;
- сформировать представления о жизненном цикле приложений, их структуре, основных доступных элементах пользовательского интерфейса, работе с файлами, базами данных, пользовательскими настройками, разделяемыми данными и межпрограммном взаимодействии;
- познакомить с особенностями разработки мобильных приложений;
- изучить основные приёмы и методы программирования мобильных приложений;
- изучить инструменты для программирования и основ проектирования мобильных приложений;
- познакомить с основными конструкциями языка программирования java;
- изучить среду разработки мобильных приложений Android Studio;
- сформировать практические навыки по разработке полноценного мобильного приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки мобильных приложений.

2. Развивающие:

- способствовать развитию системного мышления;
- способствовать развитию навыков анализа;

– развивать интерес к научно-техническому, инженерно-конструкторскому творчеству.

3. Воспитательные:

- воспитать аккуратность и самостоятельность;
- способствовать воспитанию этики групповой работы, отношений делового сотрудничества;
- способствовать формированию целеустремлённости, организованности, ответственного отношения к труду;
- способствовать воспитанию толерантности и уважительного отношения к окружающим.

1.5. Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 13-17 лет, проявляющих интерес к информационным технологиям, имеющих различные интеллектуальные, технические, творческие способности.

Для успешного освоения программы обучающийся должен владеть следующими знаниями:

- понятия «рабочий стол», «папка», «файл», «расширение файла», «контекстное меню»;
- основные сочетания горячих клавиш (копировать, вставить, вырезать, отмена последнего действия);
- основных алгоритмических конструкций.

Навыками:

- печати на русской и английской раскладке клавиатуры;
- владения мышью (одинарный и двойной клик, захват, перетаскивание, протягивание, зависание);
- решения логических задач;
- работы по инструкции.

1.6. Срок освоения программы

Программа рассчитана на 1 год обучения.

1.7. Режим занятий

Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 академических часа.

1.8. Форма проведения занятий

Форма проведения занятий: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Формы проведения занятий соответствуют содержанию программы и предусматривают: лекции, консультации, практические занятия, круглые столы, мастер-классы, защита проектов, соревнования и конкурсы.

1.9. Объем программы

144 часа.

1.10. Планируемые (прогнозируемые) результаты обучения

В результате освоения данной общеразвивающей программы обучающиеся достигнут следующих образовательных результатов:

1. Предметные результаты:

- формирование знаний, умений и навыков в области разработки мобильных приложений под современную платформу Android;
- освоение технологии объектно-ориентированного программирования на базе объектного языка Java;
- формирование представления об основах объектно-ориентированного анализа и проектирования, о паттернах проектирования.

2. Метапредметные:

- развитие навыков формализации и реализации решения поставленных задач;

- развитие способностей к логическому мышлению с помощью задач программирования;
- развитие способностей к долговременной упорной работе над проектами малого и среднего (по меркам реальных проектов) размера.

3. Личностные:

- приобретение практических навыков по разработке и доведению до готовности программного продукта с представлением на итоговой защите;
- формирование интереса к современным компьютерным технологиям и постоянному повышению собственного образовательного уровня;
- развитие навыков работы по поиску нужной для реализации собственной разработки информации в сети Интернет;
- развитие коммуникативных навыков при подготовке доклада для конференций и при совместной работе.

1.11. Критерии оценки освоения программы

Критериями оценки освоения обучающимися ДОП являются:

- достижение в достаточном объеме цели ДОП и ее задач;
- активность участия обучающихся в проектной и олимпиадной деятельности;
- соответствие уровня подготовки обучающихся планируемым результатам обучения;
- успешная защита итогового проекта;
- защита электронного портфолио выполненных практических работ или решенных кейсов в виде презентации.

2. Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы Разработка мобильных приложений (базовый уровень)

| № | Раздел | Количество часов | | |
|---------------|--|------------------|-----------|------------|
| | | Теория | Практика | Всего |
| 1. | Введение в программирование. Начало работы с Android | 4 | 6 | 10 |
| 2. | Основы создания интерфейса | 15 | 15 | 30 |
| 3. | Основные элементы управления | 9 | 13 | 22 |
| 4. | Ресурсы | 5 | 5 | 10 |
| 5. | Activity | 8 | 6 | 14 |
| 6. | Работа с изображениями | 4 | 2 | 6 |
| 7. | Адаптеры и списки | 7 | 3 | 10 |
| 8. | Стили и темы | 1 | 1 | 2 |
| 9. | Меню | 2 | 2 | 4 |
| 10. | Фрагменты | 1 | 1 | 2 |
| 11. | Работа с мультимедиа | 2 | 4 | 6 |
| 12. | Работа с файловой системой | 3 | 3 | 6 |
| 13. | Страницы | 2 | 2 | 4 |
| 14. | Диалоговые окна | 2 | 2 | 4 |
| 15. | Анимация | 1 | 1 | 2 |
| 16. | Проектная деятельность | 1 | 11 | 12 |
| Итого: | | 67 | 77 | 144 |

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Братский политехнический колледж»
Структурное подразделение
Центр цифрового образования детей «IT-Куб»

УТВЕРЖДЕН
приказом директора № 211
от « 10 » июня 2022 г.

3. Календарный учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
Разработка мобильных приложений (базовый уровень)
на 2022- 2023 учебный год

1. Продолжительность учебного года - 36 недель

Начало занятий: 01.09.2022 г.

Окончание занятий – 31.05.2023 г.

**2. Объем учебных часов дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы**

| | |
|---|--|
| Наименование дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы | 1 год обучения |
| Разработка мобильных приложений (базовый уровень) | Количество часов <u>144</u> |
| | Режим работы <u>2 раза в неделю по 2 часа</u> |
| | Количество часов в неделю <u>4</u> |
| | Количество учебных дней <u>72</u> |
| | Продолжительность учебного часа <u>45 минут</u> |

3. Режим работы в период школьных каникул

Занятия проводятся по утвержденному расписанию и плану мероприятий
Центра.

4. Календарно-тематический план

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Разработка мобильных приложений (базовый уровень)

на 2022-2023 учебный год

| № п/п | Раздел, тема занятия | Количество часов |
|--------------|--|-------------------------|
| 1. | Введение в программирование. Начало работы с Android | 10 |
| 1.1. | Практическое занятие. Вводное занятие. Знакомство и установка среды разработки | 2 |
| 1.2. | Интерфейс Android Studio | 1 |
| 1.3. | Практическое занятие. Первый проект в Android Studio | 1 |
| 1.4. | Создание графического интерфейса | 2 |
| 1.5. | Практическое занятие. Создание первого приложения и добавление Activity | 2 |
| 1.6. | Обработка нажатия кнопки | 1 |
| 1.7. | Практическое занятие. Запуск второй Activity | 1 |
| 2. | Основы создания интерфейса | 30 |
| 2.1. | Введение в создание интерфейса | 1 |
| 2.2. | Практическое занятие. Создание интерфейса в коде java | 1 |
| 2.3. | Определение интерфейса в файле XML. Файлы layout | 1 |
| 2.4. | Практическое занятие. Добавление файла layout | 1 |
| 2.5. | Определение размеров | 1 |
| 2.6. | Практическое занятие. Ширина и высота элементов | 1 |
| 2.7. | Внутренние и внешние отступы | 1 |
| 2.8. | Практическое занятие. Программная установка отступов | 1 |
| 2.9. | ConstraintLayout. Размеры элементов в ConstraintLayout | 2 |
| 2.10. | Цепочки элементов в ConstraintLayout. Программное создание ConstraintLayout и позиционирование | 2 |
| 2.11. | Практическое занятие. Использование контейнера ConstraintLayout | 2 |
| 2.12. | LinearLayout | 1 |
| 2.13. | Практическое занятие использование контейнера LinearLayout | 1 |
| 2.14. | RelativeLayout | 1 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 2.15. | Практическое занятие. Программное создание RelativeLayout | 1 |
| 2.16. | TableLayout | 1 |
| 2.17. | Практическое занятие. Контейнер TableLayout | 1 |
| 2.18. | FrameLayout | 1 |
| 2.19. | Практическое занятие. Контейнер FrameLayout | 1 |
| 2.20. | GridLayout | 1 |
| 2.21. | Практическое занятие. Контейнер GridLayout | 1 |
| 2.22. | ScrollView | 1 |
| 2.23. | Практическое занятие. Контейнер ScrollView | 1 |
| 2.24. | Атрибут gravity | 1 |
| 2.25. | Практическое занятие. Атрибут gravity и позиционирование внутри элемента | 1 |
| 2.26. | Практическое занятие. Вложенные layout | 2 |
| 3. | Основные элементы управления | 22 |
| 3.1. | TextView, EditText | 1 |
| 3.2. | Практическое занятие. Элемент TextView, EditText | 1 |
| 3.3. | Button | 1 |
| 3.4. | Практическая работа. Использование элементов Button | 1 |
| 3.5. | Практическое занятие. Решение кейса «Калькулятор» | 2 |
| 3.6. | Всплывающие окна. Toast | 1 |
| 3.7. | Практическое занятие. Создания простых уведомлений в Android | 1 |
| 3.8. | Snackbar | 1 |
| 3.9. | Практическое занятие. Элемент Snackbar | 1 |
| 3.10. | Checkbox | 1 |
| 3.11. | Практическое занятие. Элемент Checkbox | 1 |
| 3.12. | ToggleButton | 1 |
| 3.13. | Практическое занятие. Элемент ToggleButton | 1 |
| 3.14. | RadioButton | 1 |
| 3.15. | Практическое занятие. объект RadioGroup | 1 |
| 3.16. | DatePicker | 1 |
| 3.17. | Практическое занятие. Элемент для выбора даты | 1 |
| 3.18. | TimePicker | 1 |
| 3.19. | Практическое занятие. Виджет для выбора времени | 1 |
| 3.20. | Ползунок SeekBar | 1 |
| 3.21. | Практическое занятие. Элемент SeekBar | 1 |
| 4. | Ресурсы | 10 |
| 4.1. | Работа с ресурсами | 2 |
| 4.2. | Практическое занятие. Работа с ресурсами | 2 |
| 4.3. | Ресурсы строк | 1 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 4.4. | Практическое занятие. Ресурсы строк | 1 |
| 4.5. | Ресурсы dimension | 1 |
| 4.6. | Практическое занятие. Ресурсы dimension | 1 |
| 4.7. | Ресурсы Color и установка цвета | 1 |
| 4.8. | Практическое занятие. Ресурсы цветов | 1 |
| 5. | Activity | 14 |
| 5.1. | Activity и жизненный цикл приложения | 2 |
| 5.2. | Файл манифеста AndroidManifest.xml | 1 |
| 5.3. | Практическое занятие. Файл манифеста | 1 |
| 5.4. | Введение в Intent. Запуск Activity | 1 |
| 5.5. | Практическое занятие. Переход к новой Activity | 1 |
| 5.6. | Передача данных между Activity. Сериализация | 1 |
| 5.7. | Интерфейс Parcelable | 1 |
| 5.8. | Практическое занятие. Передача данных между Activity | 2 |
| 5.9. | Получение результата из Activity | 1 |
| 5.10. | Практическое занятие. Получение результата из Activity | 1 |
| 5.11. | Взаимодействие между Activity | 1 |
| 5.12. | Практическое занятие. Взаимодействие между Activity | 1 |
| 6. | Работа с изображениями | 6 |
| 6.1. | Ресурсы изображений | 1 |
| 6.2. | ImageView | 2 |
| 6.3. | Изображения из папки assets | 1 |
| 6.4. | Практическое занятие. Работа с изображениями | 2 |
| 7. | Адаптеры и списки | 10 |
| 7.1. | ListView и ArrayAdapter | 1 |
| 7.2. | Практическое занятие. ListView и ArrayAdapter | 1 |
| 7.3. | Ресурс string-array и ListView. Выбор элемента в ListView | 1 |
| 7.4. | Добавление и удаление в ArrayAdapter и ListView. Расширение списков и создание адаптера | 1 |
| 7.5. | Оптимизация адаптера и View Holder | 1 |
| 7.6. | Сложный список с кнопками. ListActivity | 1 |
| 7.7. | Выпадающий список Spinner. Виджет автодополнения AutoCompleteTextView | 1 |
| 7.8. | GridView, RecyclerView Обработка выбора элемента в RecyclerView | 1 |
| 7.9. | Практическое занятие. Адаптеры и списки | 2 |
| 8. | Стили и темы | 2 |
| 8.1. | Стили и темы | 1 |
| 8.2. | Практическое занятие. Стили и темы | 1 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| 9. | Меню | 4 |
| 9.1. | Создание меню. Группы в меню и подменю | 2 |
| 9.2. | Практическое занятие. Создание меню | 2 |
| 10. | Фрагменты | 2 |
| 10.1. | Введение во фрагменты. Взаимодействие между фрагментами. Жизненный цикл фрагментов. | 1 |
| 10.2. | Практическое занятие. Фрагменты | 1 |
| 11. | Работа с мультимедиа | 6 |
| 11.1. | Работа с видео. | 1 |
| 11.2. | Воспроизведение аудио | 1 |
| 11.3. | Практическое занятие. Работа с мультимедиа | 4 |
| 12. | Работа с файловой системой | 6 |
| 12.1. | Чтение и сохранение файлов | 2 |
| 12.2. | Размещение файлов во внешнем хранилище | 1 |
| 12.3. | Практическое занятие. Работа с файловой системой | 3 |
| 13. | Страницы | 4 |
| 13.1. | ViewPager2 и разделение приложения на страницы | 1 |
| 13.2. | Заголовки страниц и TabLayout | 1 |
| 13.3. | Практическое занятие. Страницы | 2 |
| 14. | Диалоговые окна | 4 |
| 14.1. | DatePickerDialog и TimePickerDialog | 1 |
| 14.2. | DialogFragment и создание диалоговых окон | 1 |
| 14.3. | Практическое занятие. Взаимодействие диалогового окна с Activity | 2 |
| 15. | Анимация | 2 |
| 15.1. | Анимация | 1 |
| 15.2. | Практическое занятие. Cell-анимация | 1 |
| 16. | Проектная деятельность | 12 |
| 16.1. | Введение в проектную деятельность. | 1 |
| 16.2. | Практическое занятие. Обсуждение тем проекта. Разработка плана работы над проектом | 1 |
| 16.3. | Практическое занятие. Работа над проектом. Проектирование | 2 |
| 16.4. | Практическое занятие. Реализация проекта | 2 |
| 16.5. | Практическое занятие. Реализация проекта | 2 |
| 16.6. | Практическое занятие. Реализация проекта | 2 |
| 16.7. | Итоговое занятие. Защита проектов | 2 |
| Итого | | 144 |

5. Содержание программы

Раздел 1. Введение в программирование. Начало работы с Android.

Тема 1.1. Введение.

Практика: Вводное занятие. Знакомство и установка среды разработки.

Тема 1.2. Интерфейс Android Studio.

Теория: знакомство с интерфейсом Android Studio.

Практика: Создание первого приложения в среде Android Studio для операционной системы Android.

Тема 1.3. Графический интерфейс.

Теория: Создание графического интерфейса.

Практика: Создание первого приложения и добавление Activity.

Тема 1.4. Первый проект Android Studio.

Теория: Обработка нажатия кнопки.

Практика: Запуск второй Activity.

Раздел 2. Основы создания интерфейса.

Тема 2.1. Создание интерфейса.

Теория: Введение в создание интерфейса, Определение интерфейса в файле XML. Файлы layout.

Практика: Создание интерфейса в коде java, Добавление файла layout.

Тема 2.2. Размеры.

Теория: Определение размеров, Внутренние и внешние отступы.

Практика: Ширина и высота элементов, Программная установка отступов.

Тема 2.3. Контейнеры для создания визуальных интерфейсов.

Теория: ConstraintLayout. Размеры элементов в ConstraintLayout, Цепочки элементов в ConstraintLayout. Программное создание ConstraintLayout и позиционирование, LinearLayout, RelativeLayout, TableLayout, FrameLayout, GridLayout, ScrollView, Атрибут gravity.

Практика: Использование контейнера ConstraintLayout, использование контейнера LinearLayout, Программное создание RelativeLayout, Контейнер TableLayout, Контейнер FrameLayout, Контейнер GridLayout, Контейнер ScrollView, Атрибут gravity и позиционирование внутри элемента, Вложенные layout.

Раздел 3. Основные элементы управления.

Тема 3.1. Элементы работы с текстом.

Теория: TextView, EditText.

Практика: Элемент TextView, Элемент EditText.

Тема 3.2. Кнопки.

Теория: элемент Button.

Практика: Использование элементов Button.

Решение кейса «Калькулятор».

Тема 3.3. Всплывающие сообщения.

Теория: Всплывающие окна. Toast, Snackbar.

Практика: Создания простых уведомлений в Android, Элемент Snackbar.

Тема 3.4. Элементы выбора.

Теория: Checkbox, ToggleButton, RadioButton. DatePicker, TimePicker, Ползунок SeekBar.

Практика: Элемент Checkbox, Элемент ToggleButton, RadioButton, Элемент для выбора даты, Виджет для выбора времени, Элемент SeekBar.

Раздел 4. Ресурсы.

Тема 4.1. Работа с ресурсами.

Теория: Работа с ресурсами, Ресурсы строк, Ресурсы dimension, Ресурсы Color и установка цвета.

Практика: Работа с ресурсами. Ресурсы строк, Ресурсы dimension, Ресурсы цветов.

Раздел 5. Activity.

Тема 5.1. Activity.

Теория: Activity и жизненный цикл приложения, Файл манифеста AndroidManifest.xml, Введение в Intent. Запуск Activity, Передача данных между Activity. Сериализация, Интерфейс Parcelable, Получение результата из Activity, Взаимодействие между Activity.

Практика: Файл манифеста, Переход к новой Activity, Передача данных между Activity, Получение результата из Activity. Взаимодействие между Activity.

Раздел 6. Работа с изображениями.

Тема 6.1. Работа с изображениями.

Теория: Ресурсы изображений, ImageView, Изображения из папки assets.

Практика: Работа с изображениями.

Раздел 7. Адаптеры и списки.

Тема 7.1 Работа с адаптерами и списками.

Теория: ListView и ArrayAdapter, Ресурс string-array и ListView. Выбор элемента в ListView, Добавление и удаление в ArrayAdapter и ListView. Расширение списков и создание адаптера, Оптимизация адаптера и View Holder, Сложный список с кнопками. ListActivity, Выпадающий список Spinner. Виджет автодополнения AutoCompleteTextView, GridView, RecyclerView Обработка выбора элемента в RecyclerView.

Практика: ListView и ArrayAdapter, Адаптеры и списки.

Раздел 8. Стили и темы.

Тема 8.1. Стили и темы.

Теория: Стили и темы.

Практика: Стили и темы.

Раздел 9. Меню.

Тема 9.1. Создание меню.

Теория: Создание меню. Группы в меню и подменю.

Практика: Создание меню.

Раздел 10. Фрагменты.

Тема 10.1. Фрагменты.

Теория: Введение во фрагменты. Взаимодействие между фрагментами.

Жизненный цикл фрагментов.

Практика: Фрагменты.

Раздел 11. Работа с мультимедиа.

Тема 11.1. Работа с мультимедиа.

Теория: Работа с видео, Воспроизведение аудио.

Практика: Работа с мультимедиа.

Раздел 12. Работа с файловой системой.

Тема 12.1. Файловая система.

Теория: Чтение и сохранение файлов, Размещение файлов во внешнем хранилище.

Практика: Работа с файловой системой.

Раздел 13. Страницы.

Тема 13.1. Перелистывание страниц и ViewPager2.

Теория: ViewPager2 и разделение приложения на страницы. Заголовки страниц и TabLayout.

Практика: Страницы.

Раздел 14. Диалоговые окна.

Тема 14.1 . Создание диалоговых окон.

Теория: DatePickerDialog и TimePickerDialog, DialogFragment и создание диалоговых окон.

Практика: Взаимодействие диалогового окна с Activity.

Раздел 15. Анимация.

Тема 15.1. Создание анимации.

Теория: Анимация.

Практика: Cell-анимация.

Раздел 16. Проектная деятельность.

Теория: введение в проектную деятельность. Виды проектов.

Разнообразие тем проектов.

Практика: Обсуждение тем проекта. Разработка плана работы над проектом. Выбор темы проекта. Поиск теоретического материала в рамках выбранной темы.

Практика: Работа над проектом. Проектирование. Практика: Реализация проекта.

Итоговое занятие. Защита проектов. Защита наработанного портфолио.

6. Обеспечение программы

6.1. Методическое обеспечение программы

Методы организации занятий:

- объяснительно-иллюстративный – предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, демонстрация, и др.);
- проблемный – постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися;
- наглядный – просмотр видеороликов, демонстрация схем, таблиц, презентаций;
- репродуктивный – воспроизведение знаний и способов деятельности (форма: беседа, упражнения по аналогу);
- поисковый – самостоятельное решение проблем;
- метод проблемного изложения – постановка проблемы педагогом, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении;
- метод проектов – технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи, технология сопровождения самостоятельной деятельности.

Электронные ресурсы:

- Самоучитель по Java с нуля. Режим доступа: <https://vertex-academy.com/tutorials/ru/samouchitel-po-java-s-nulya/>;

- Информационный портал JUG. Режим доступа: <https://jug.ru/>;
- Информационный портал JAVARUSH. Режим доступа:
<https://javarush.ru/>;
- Java Documentation. Режим доступа <https://docs.oracle.com/en/java/>.

6.2. Материально-техническое обеспечение

- компьютерный класс с количеством ноутбуков по количеству слушателей, но не более 12 (при реализации дистанционной формы обучения, наличие ПК у слушателя);
- мультимедийная доска;
- программное обеспечение на ПК (среда разработки Android Studio);
- браузер;
- доступ в сеть Интернет;
- МФУ лазерный.

6.3. Кадровое обеспечение

Педагогическая деятельность по реализации ДООП осуществляется лицами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования, при условии его соответствия дополнительной общеразвивающей программе, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

7. Мониторинг образовательных результатов

В целях мониторинга образовательных результатов используются три вида контроля: входной, промежуточный и итоговый.

Входной контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня обучающихся, их способностей. Входной контроль проводится в форме собеседования или наблюдения.

Критерии оценки при собеседовании или наблюдении:

- уровень владения обучающимся персональным компьютером (умение печатать, знание горячих клавиш, способность самостоятельно искать необходимую информацию);
- уровень мотивации;
- уровень базовых знаний по математике и информатике.

Промежуточный контроль проводится в середине учебного года (декабрь) с целью оценки степени усвоения обучающимися содержания учебного материала, сформированности компетентностей обучающихся по направлению. Формы контроля: конференция, фронтальная и индивидуальная беседа, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах и выставках научно-технической направленности.

Итоговый контроль – неотъемлемая часть образовательного процесса, позволяющая всем его участникам оценить реальную результативность совместной научно-технической и творческой деятельности.

Итоговый контроль оценивает общую активность обучающегося в учебном процессе в течение года. На усмотрение наставника проводится в одной из следующих форм:

1. Защита портфолио, содержащего в себе результаты выполнения практических кейсов.

Критерии оценки портфолио:

- к итоговому контролю допускается портфолио, содержащее не менее трех кейсов;

- работоспособность выполненных кейсов;
 - наличие комментариев к коду (листинг программного кода);
 - применение нестандартного метода при выполнении кейса.
2. Защита итоговой проектной работы.

Критерии оценки итогового проекта:

- проект работоспособен;
- наличие комментариев в коде;
- оформление презентации для защиты проекта согласно образцу (Приложение 1);
- самостоятельность в процессе разработки проекта;
- полнота реализации проектного замысла.

Результаты входного, промежуточного и итогового контролей фиксируются в протоколе (Приложение 2). Результаты мониторинга отображаются в Таблице мониторинга результатов обучающихся (Приложение 3).

7.1. Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

4. Устав ГБПОУ ИО «Братский политехнический колледж».



5. Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность ГБПОУ ИО «БрПК» структурное подразделение «IT-Куб.Братск».

7.2. Информационные источники

1. Программирование под Андроид на Java. Режим доступа: <https://metanit.com/java/android/>.
2. Tproger. Режим доступа: <https://tproger.ru/translations/how-to-start-android/>.
3. Канал Start Android. Режим доступа: <https://youtu.be/9ucX3UlCT6E?list=PLyfVjOYzujugap6Rf3ETNKkx4v9ePllNK/>.

Приложение 1

Структура презентации для защиты



Государственное бюджетное профессиональное
Образовательное учреждение Иркутской области
«Братский политехнический колледж»

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«IT-КУБ»

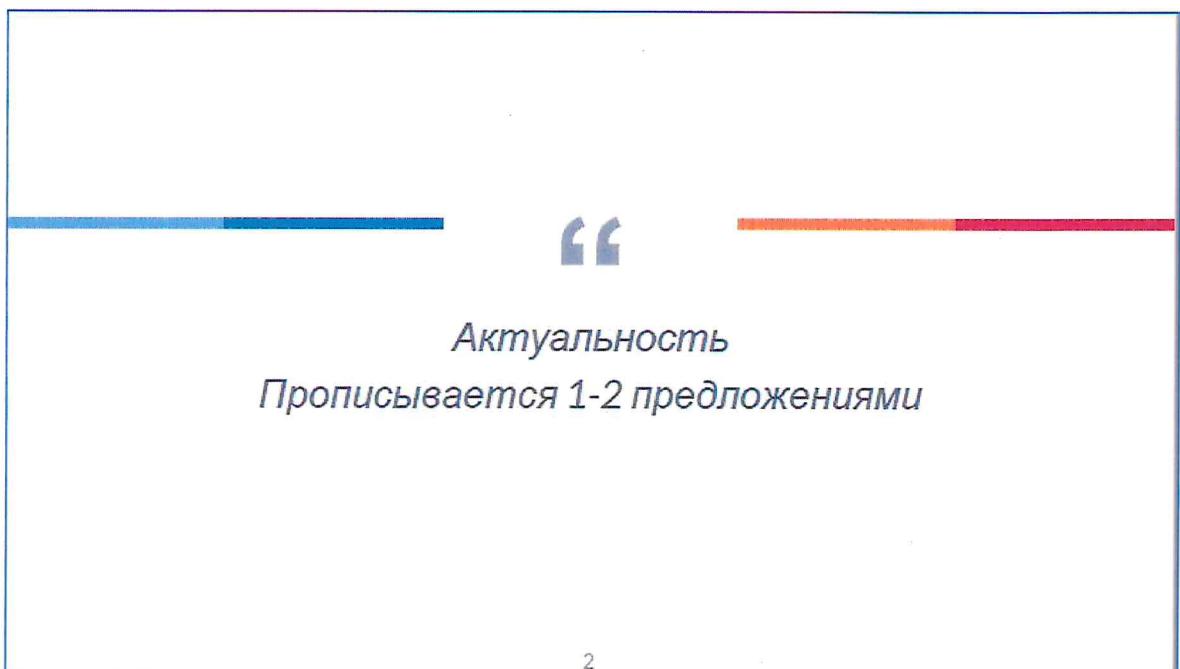


Тема проекта

Проект выполнил: Иванов Иван, обучающийся группы Р-1-20

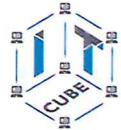
Наставник: Котова Екатерина Николаевна

Братск 2022 г.



“

Актуальность
Прописывается 1-2 предложениями



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»
IT-CUBE. БРАТСК

Цель:

Прописывается одна.

Задачи

Задач 3-5. Написать какие задачи (действия) нужно решить, чтобы достичь цели.

3

Приложение 2

ПРОТОКОЛ РЕЗУЛЬТАТОВ ВХОДНОГО/ТЕКУЩЕГО/ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2022-2023 учебный год

Программа _____

ФИО педагога _____

Срок реализации _____

Группа №_____ Кол-во учащихся в группе _____ чел.

Дата проведения _____

Тема (раздел, модуль программы) _____

Форма проведения _____

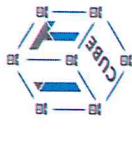
Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)

| № | ФИО обучающегося | Владение различными инструментами разработки программного обеспечения для мобильных устройств | | | Знание системы разработки приложений для мобильных устройств на базе Android и практические навыки по доведению до готовности программного продукта | | | Владение технологией объектно-ориентированного программирования на базе объектного языка Java | | | Способность к долговременной упорной работе над проектами малого и среднего (по меркам реальных проектов) размера | | | Коммуникативные навыки при подготовке доклада для конференций и при совместной работе | | |
|----|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | C | H | B | C | H | B | C | H | B | C | H | B | C | H |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Итоги входного/текущего/итогового контроля | | | | | |
|--|--|--|---------------------------------------|--|--|
| Анализ результатов входного/текущего/итогового контроля | | | | | |
| Уровень усвоения | Среднее значение по предметным навыкам (%) | | Среднее значение по общим навыкам (%) | | |
| Высокий уровень (B) (чел.) | | | | | |
| Средний уровень (C) (чел.) | | | | | |
| Низкий уровень (H) (чел.) | | | | | |
| Всего чел. | | | | | |

ФИО педагога

подпись педагога



Приложение 3

Таблица мониторинга результатов обучающихся за 2022-2023 уч. год

| Группы | Уровень развития умений и навыков | Фамилия, имя обучающегося | | | | | |
|--------|-----------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | начало обучения | начало обучения | начало обучения | начало обучения | начало обучения | начало обучения |
| | | Bijahne pasjinhpin nchtpymehram paspagotkin mogniphix yctponcrt Bijahne pasjinhpin 3shane cncemri paspagotkin upnjokhenin yctponcrt ha gaae Android n uparknecrke jo lotrohctin Bijahne texhjorinen o6ekrto- opnethnypobashno gaae o6ekrto 3spika Java | начало обучения |
| | | Choco6hocrt k yntobpemehron pas3mepa Komyinkartnhrje habpukn upn motorebke kohfepuhun n upn comecthon pagote | начало обучения | май | май | май | май |
| | | 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. | | | | | |



СЕРВИСНОЕ ИННОВАЦИОННОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ АКТИВНОГО
IT-CUBE. БРАТСК

Анализ мониторинга результатов обучения

| Высокий уровень (B) | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|
| Средний уровень (C) | | | | |
| Низкий уровень (H) | | | | |

/

ФИО педагога

подпись педагога