

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ЮНОШЕСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ЦЦОД «ИТ-КУБ» Г. МАГНИТОГОРСК

ПРИНЯТО на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
протокол №135 от 15 июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
В.Н. Халамов
Приказ №343 от «23» июня 2023 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android
Studio»

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Срок освоения программы: 1 год
Возрастная категория обучающихся: 12 - 17 лет

Автор-составитель:
Ложкин Роман Александрович,
педагог дополнительного образования

Магнитогорск
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Сведения о программе.....	5
1.3 Цель и задачи программы	8
1.4 Содержание программы	8
1.5 Учебный план.....	12
1.6 Планируемые результаты	14
РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	16
2.1 Календарный учебный график	16
2.2 Условия реализации программы	16
2.3 Формы аттестации обучающихся.....	17
2.4 Оценочные материалы	18
2.5 Методические материалы	18
2.6 Воспитательный компонент	20
2.7 Информационные ресурсы и литература	22
Приложение 1. Лист наблюдения за выполнением проектной работы.....	23
Приложение 2. Сборник игр на командообразование и сплочение.....	27
Приложение 3. Практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio».....	28
Приложение 4. Примерный перечень воспитательных мероприятий.....	29

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio» разработана на основании требований следующих нормативно-правовых актов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Распоряжения Правительства РФ от 12.11.2020 № 2945-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021 — 2025 г. г.;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р;
- Указа Президента Российской Федерации «Стратегия научно технологического развития Российской Федерации» (редакция от 15.03.2021г. N*143);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N. 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Паспорта приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам 30 ноября 2016 г.;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанных Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Письмо Минобрнауки России от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);
- Распоряжение Правительства ЧО № 901-рп от 20.09.2022 г. «Об утверждении регионального плана мероприятий на 2022 - 2024 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 652-н от 21.09.2021 г «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 21.04.2023) «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722);

- Закона Челябинской области от 29.08.2013 № 515-30 «Об образовании в Челябинской области»;
- Устава ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;
- Программа воспитания ГБОУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области» на 2023-2026 уч. года.
- Положение о порядке разработки и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».

Актуальность программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области мобильной разработки, а также обусловлена высоким интересом подростков к IT сфере, интернет-коммуникации, что характеризуется их активностью в информационном пространстве, стремлении к программированию, изучению устройства компьютерных программ и Интернет-ресурсов не на уровне обычного пользователя, а на уровне профессионала. Изучение языка Java позволяет применить навыки программирования в разработке мобильных приложений, веб-программировании (разработки бэкэнда сайтов), анализе данных, разработке клиент-серверного взаимодействия.

Android Studio – среда разработки приложений для мобильной платформы Android. Она является универсальной средой разработки, которая позволяет оптимизировать работу будущих приложений для работы не только на смартфонах, но и на планшетах, портативных ПК, которые работают на основе ОС Android.

Педагогическая целесообразность программы «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio» заключается в применении технологий индивидуализации обучения, развивающего и программного обучения.

Особенности реализации индивидуализации обучения:

- оказание каждому обучающемуся индивидуальной педагогической помощи;
- учет и преодоление недостатков семейного воспитания, мотивации, воли;
- оптимизация учебного процесса для способных и одаренных обучающихся;
- формирование общеучебных умений и навыков;
- формирование адекватной самооценки учащихся;
- использование технических средств обучения.

Особенности реализации технологии развивающего обучения:

- обучающийся находится в центре педагогического процесса;
- цель учебного процесса в решении и организации познавательных задач;
- смысл технологии заключается в развитии мышления, а не использовании памяти и ранее полученных знаний.

Особенности реализации технологии программного обучения:

- формируется собственный стиль мыслительной деятельности, вследствие чего мышление становится управляемым;
- изучение учебного материала происходит поэлементно, а также в логической последовательности.

Отличительной чертой программы является практико-ориентированность. Освоение обучающимися навыков разработки мобильных приложений происходит в процессе практической и самостоятельной работы. Это позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области разработки мобильных приложений, но и уверенно овладеть IT-технологиями.

Программа состоит из модулей и организована по принципу дифференциации по уровням сложности. Каждый модуль состоит из теории и практики, решения задач, направленных на формирование определенных hard-компетенции. Результатом каждого модуля является способность использовать пройденный материал по программированию в создании мобильных приложений.

Адресат программы – программа рассчитана для обучения детей в возрасте 12-17 лет. Вступительные испытания не предусмотрены. Специальных знаний, умений и навыков в предметной области не требуется.

Срок реализации программы – год (36 недель)

Объем программы - 144 часов.

Направленность программы – техническая.

Язык реализации программы – государственный язык РФ – русский.

Особенности реализации программы – модульный принцип.

Уровень освоения программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Формы организации – в подгруппах до 12 человек.

Форма организации занятий – индивидуально-групповая.

Методы обучения - словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

Режим занятий – 2 занятия в неделю (4 часа).

Структура двухчасового занятия:

- 40 минут – рабочая часть;
- 10 минут – перерыв (отдых);
- 40 минут – рабочая часть.

Рабочая часть занятия подразумевает активное переключение между различными видами деятельности, такими как лекции, обсуждение нового материала, практическая работа на компьютере, гимнастика для глаз, устная защита и демонстрация результатов индивидуальной и групповой работы. Это разнообразие помогает избежать усталости от однообразной работы и позволяет проводить нетривиальные занятия. В конце каждого занятия проводятся коллективные игры, которые могут быть логическими, развлекательными или развивающими. Такой подход к обучению помогает стимулировать интерес к учебному процессу и повышает эффективность обучения.

1.2 Сведения о программе

Описание программы «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio» на 2023-2024 уч. год

Название программы	Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio
Возраст обучающихся	12-17 лет
Длительность программы (в часах)	144 часа
Количество занятий в неделю	2 занятия в неделю (4 часа)
Цель, задачи	Цель программы – формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области разработки мобильных приложений для ОС Android в среде Android Studio на языке программирования Java. Задачи: Образовательные: – сформировать умения и навыки программирования на языке Java;

	– познакомить с интерфейсом и возможностями среды Android Studio; – сформировать навыки и опыт разработки мобильных приложений в среде Android Studio. Метапредметные: – систематизировать и дополнять знания в области алгоритмики и логики; – способствовать развитию умений поиска необходимой учебной информации; – способствовать развитию коммуникативных навыков в работе и сотрудничестве в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах; – систематизировать и дополнять знания в области проектной деятельности. Личностные: – способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи; – способствовать воспитанию трудолюбия, упорству, желанию добиваться поставленной цели; – способствовать воспитанию информационной культуры.
Краткое описание программы	Программа «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio» предназначена для начинающих программистов, которые хотят изучить основы создания мобильных приложений для операционной системы Android на языке программирования Java. В рамках курса обучающиеся изучат основные концепции и инструменты разработки в среде Android Studio, научатся создавать пользовательские интерфейсы, работать с базами данных, управлять жизненным циклом. По окончании курса обучающиеся будут готовы к созданию своих первых мобильных приложений для Android. Уровень освоения - базовый.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Вступительные испытания не предусмотрены, специальные навыки не требуются
Результат освоения	Образовательные: – владеть базовыми навыками программирования на языке Java; – уметь читать готовую программу и находить ошибки в готовых программах; – иметь представление о интерфейсе и возможностях среды Android Studio; – уметь использовать компоненты, блоки и их комбинации в среде Android Studio для создания мобильных приложений; Метапредметные: – владеть навыками систематизации знаний в области алгоритмики и логики; – уметь находить необходимую учебную информацию;

	– владеть коммуникативными навыками необходимыми в работе и сотрудничестве в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах; – знать ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности. Личностные: – уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе; – воспитает упорство в достижении результата; – воспитает этику информационной культуры.
Перечень соревнований, в которых учащиеся могут принять участие	– Конкурсные мероприятия оригинального календаря Челябинской области по профилю обучения детей; – Международный фестиваль «Технострелка»; – Региональный конкурс «ИТ-отражение» – Всероссийская образовательная акция по информационным технологиям «ИТ-диктант»
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	– стул обучающегося – 12 шт.; – стул педагога – 1 шт.; – стол обучающегося – 12 шт.; – стол педагога – 1 шт.; – персональный компьютер обучающегося – 12 шт.; – персональный компьютер педагога – 1 шт.; – магнитно-маркерная доска – 1 шт.; – проектор – 1 шт.; – программное обеспечение Android Studio
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	Отличительной чертой программы является практико-ориентированность. Освоение обучающимися навыков разработки мобильных приложений происходит в процессе практической и самостоятельной работы. Это позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области разработки мобильных приложений, но и уверенно овладеть ИТ-технологиями. Программа состоит из модулей и организована по принципу дифференциации по уровням сложности. Каждый модуль состоит из теории и практики, решения задач, направленных на формирование определенных hard-компетенции. Результатом каждого модуля является способность использовать пройденный материал по программированию в создании мобильных приложений.

1.3 Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в области разработки мобильных приложений для ОС Android в среде Android Studio на языке программирования Java.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать умения и навыки программирования на языке Java;
- познакомить с интерфейсом и возможностями среды Android Studio;
- сформировать навыки и опыт разработки мобильных приложений в среде Android Studio.

Метапредметные:

- систематизировать и дополнять знания в области алгоритмики и логики;
- способствовать развитию умений поиска необходимой учебной информации;
- способствовать развитию коммуникативных навыков в работе и сотрудничестве в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах;
- систематизировать и дополнять знания в области проектной деятельности.

Личностные:

- способствовать воспитанию умений работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- способствовать воспитанию трудолюбия, упорству, желанию добиваться поставленной цели;
- способствовать воспитанию информационной культуры.

1.4 Содержание программы

Модуль 1. Язык программирования

Тема 1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Знакомство с IDE IntelliJ Idea

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Изучение правил организации рабочего места и работы за компьютером. Обзор среды, актуальность, тенденции в ИТ, связанные с развитием мобильных устройств.

Тема 1.2 Введение в язык программирования Java. Типы данных, переменные, константы Java

Теория: О языке Java, Основы языка Java, история и предпосылки появления Java, Сферы применения Java в современном информационном мире, версии Java и их эволюции. Типизация данных, представление некоторых типов данных в рамках языка программирования. Значения в «теле» программы. Виды переменных, фиксированное значение.

Практика: Опрос: «Что вы узнали о Java». Знакомство со средой программирования Java, исполнение кода. Обучающиеся разрабатывают первые программы, а также анализируют, на какие функциональные блоки может быть разбита программа.

Тема 1.3 Методы и операторы Java

Теория: Ввод-вывод в программе, основные управляющие конструкции алгоритмов с ветвлением. Оператор множественного выбора «Switch», понятие множественного выбора, битовые операторы, логические операторы, арифметические операторы.

Практика: Практическая работа: «программа с применением методов и операторов», использование выбора, приведение типов и их преобразование.

Тема 1.4 Циклы, функции Java

Теория: Цикл «пока»: понятие цикла, пример его применения. Цикл «n-раз»: понятие цикла, пример его применения. Знакомство с типами Char, Boolean.

Практика: «Заполнение двумерных массивов определенным образом»

Применение цикла «пока», применение цикла «n-раз», многократное повторение операций. Использование новых типов перемен.

Тема 1.5 Сложные типы данных: массивы одномерные, многомерные, строки

Теория: Массивы. Инициализация массива. Многомерные массивы. Строки.

Практика: Практическая работа: «заполнение массивов их использование». Применение массивов. Сортировка массивов. Заполнение строк

Тема 1.6 Введение в ООП. Базовые принципы ООП.

Теория: Определение ООП, основные принципы ООП, особенности объектно-ориентированного программирования на Java. Парадигмы ООП.

Практика: Опрос «Что вы узнали об ООП». Применение предопределенных классов, статических полей и методов.

Тема 1.7 Объектная модель Java. Класс и объект. Множественное наследование. Конструкторы, методы и поля классов. Модификаторы.

Теория: Понятие класса, структуры, объекта класса, конструктора, модификаторов доступа. Полиморфизм и наследование.

Практика: Практическая работа: «Создать родительский класс и применить наследование в дочерних классах». Создание класса, создание объектов класса, использование конструкторов по умолчанию, работа с методами классов, использование в классах методов с одинаковыми именами. Описание уровней доступа к членам класса.

Тема 1.8 Реляционная модель данных. СУБД. Введение в SQL

Теория: Локальная СУБД SQLite. Знакомство с локальной СУБД SQLite.

Практика: Создание БД SQLite «Записная книжка» по спроектированной ранее структуре. Разбор всех изученных инструкций SQL, создание простейшего приложения.

Тема 1.9 Промежуточная аттестация по 1 модулю

Практика: Практическая диагностическая работа: создать приложение, применив полученные знания.

Модуль 2. Начало работы со средой Android Studio

Тема 2.1 Жизненный цикл явлений

Теория: Основные методы жизненного цикла приложения, порядок вызова.

Практика: Опрос: «Знание жизненных циклов явлений». Назвать основные виды циклов и область их применения. Сформировать памятку порядка вызова.

Тема 2.2 Работа с пользовательским интерфейсом

Теория: Типы компоновки в Android, использование XML для описания пользовательского интерфейса, понятие виджета, обзор базовых виджетов, индикаторы, слайдеры и компоненты для отображения времени.

Практика: Опрос: «Знание пользовательского интерфейса». Применение элементов управления приложением: кнопки, значки, выключатели, триггеры, радиокнопки, списки. Элементы ввода.

Тема 2.3 Работа с многооконными приложениями

Теория: Способы создания многооконного приложения, повторное применение фрагментов, взаимодействие между окнами приложения.

Практика: практической работы: «Создание многооконного приложения». Создание нового Activity, использование фрагментов в новом окне, применение свойств и методов.

Тема 2.4 Создание динамического интерфейса с применением фрагментов

Теория: Понятие динамического интерфейса, его фрагменты, как сегментировать интерфейс, взаимодействие с другими фрагментами.

Практика: Практическая работа: «Создание динамического интерфейса с применением фрагментов». Создание гибкого пользовательского интерфейса, использование базовых методов обратного вызова.

Тема 2.5 Промежуточная аттестация за 1 полугодие

Практика: Практическая диагностическая работа: прохождение тестирования.

Тема 2.6 Работа с данными

Теория: Необходимость баз данных в современном приложении. Что такое SQL. Виды запросов SQL. Виды СУБД.

Практика: Практическая работа: «Осуществление обмена данными». Создание базы данных, заполнение, удаление полей, таблиц, данных.

Тема 2.7 Тестирование и отладка приложения

Теория: знакомство с отладочными возможностями в Android Studio, необходимость тестирования приложения, виды тестирования.

Практика: Практическая работа «первичная отладка приложения». Применение одного из видов тестирования, успешная отладка приложения.

Тема 2.8 Промежуточная аттестация по 2 модулю

Практика: Практическая диагностическая работа: «Создать многооконное приложение» Создать приложение, применив полученные знания, используя среду Android Studio.

Модуль 3. Мультимедиа

Тема 3.1 Работа с другими приложениями

Теория: Понятие манифеста, понятие разрешения, понятие намерений. Знакомство с фильтром намерений.

Практика: Практическая работа: «Взаимодействие с другим приложением». Изменение манифеста, добавления <intent-filter>, добавление категории, возвращение результата.

Тема 3.2 Работа с камерой

Теория: Методы и функции позволяющие работать со встроенной в смартфон камерой. Особенности обращения к камере и добавления различного функционала.

Практика: создание приложений, используя технические возможности смартфонов: использование встроенной камеры, взаимодействие с системами позиционирования.

Тема 3.3 Работа с мультимедиа

Теория: Методы и функции позволяющие работать со звуковыми файлами. Особенности звуковых файлов и их форматов. Частота, которую можно воспроизводить в Android Studio. Понятие ресурсы, форматы изображения, параметр drawable, метод imageView(). Методы и функции позволяющие работать с документами. Особенности форматов документов и их кодировки. Печать документа из эмулятора в Android Studio.

Практика: создание приложений, используя технические возможности смартфонов: работа со звуковым редактором - представление файла в необходимый формат, работа с мультимедиа. Добавление в проект изображения, применение к нему свойств, использование метода ImageView(), работа с документами и их печать.

Тема 3.4 Промежуточная аттестация по 3 модулю

Практика: Практическая диагностическая работа: «Создать приложение «Моя мультимедиа» Создать приложение, применив полученные знания, необходимые для работы с мультимедиа (звуковые файлы, фотографии, документы), используя среду Android Studio.

Модуль 4. Добавление сетевых возможностей в приложение

Тема 4.1 Работа с потоками

Теория: Понятие фоновых потоков, механизмы перемещения функциональности в фоновый режим, понятие асинхронного программирования. Пространство имен java. lang.Thread. Необходимость асинхронного программирования.

Практика: Практическая работа: создание приложения с потоками. Применение асинхронного программирования, перемещение функциональности в фоновый режим. Использование посредника android. os.Handler. выставление приоритета потоков, отмена выполнения потока.

Тема 4.2 Внедрение API

Теория: Понятие API, исправление части манифеста, отвечающее за сетевые возможности приложения, понятие HTTP- соединения, чтение Json файла.

Практика: Практическая работа: создание приложения с API, добавление API ключа для формирования запроса на сервер, обработка ответа, формирование целостного интерфейса приложения, применение методов: SetRequestProperty(), getResponseCode(), getInputStream().

Тема 4.3 Промежуточная аттестация по 4 модулю

Практика: Практическая диагностическая работа: «Создать приложение «Моя погода» Создать приложение, применив полученные знания, необходимые для получения необходимой информации с удаленного сервера посредством API ключа, используя среду Android Studio.

Модуль 5. Проектная деятельность

Тема 5.1 Постановка задачи, командообразование, утверждение темы

Теория: Знакомство обучающихся с мероприятием «Фестиваль детских проектов», объединение обучающихся в команды, беседа с каждой командой для определения темы будущего проекта

Тема 5.2 Разработка дорожной карты проекта

Теория: Введение в проектную деятельность. Дорожная карта. Приведение примеров дорожной карты и особенностей её построения.

Практика: Составление дорожной карты.

Тема 5.3 Построение архитектуры кода

Практика: Построение архитектуры кода проекта.

Тема 5.4 Реализация проекта

Практика: Построение проекта в среде разработки, отладка проектного решения.

Тема 5.5 Подготовка презентации и репетиция выступления

Практика: Разбор подготовленных презентаций, формулирование речи, репетиция выступления внутри группы.

Тема 5.6 Защита проектов на Фестивале детских проектов

Практика: Групповое выступление на конкурсе «Фестиваль детских проектов».

Тема 5.7 Рефлексия, обмен опытом и личные впечатления

Теория: Разбор положительных и отрицательных впечатлений об участии в конкурсе, анализ собственного выступления и проектов

1.5 Учебный план

№	Наименование модуля, темы	Количество часов			Форма контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Модуль 1. Язык программирования Java	17	29	44	
1.1	Тема 1.1 Техника безопасности и правила пользования компьютером. Организация рабочего места. Знакомство с IDE IntelliJ Idea	1	1	2	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.2	Тема 1.2 Введение в язык программирования Java. Типы данных, переменные, константы Java	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.3	Тема 1.3 Методы и операторы Java	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.4	Тема 1.4 Циклы, функции Java	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.5	Тема 1.5 Сложные типы данных: массивы одномерные, многомерные, строки	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.6	Тема 1.6 Введение в ООП. Базовые принципы ООП	4	0	4	Текущий контроль: опрос
1.7	Тема 1.7 Объектная модель Java. Класс и объект. Множественное	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа

	наследование. Конструкторы, методы и поля классов. Модификаторы.				
1.8	Тема 1.8 Реляционная модель данных. СУБД. Введение в SQL	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
1.9	Тема 1.9 Промежуточная аттестация по 1 модулю	0	2	2	Промежуточная аттестация: самостоятельная работа
2	Модуль 2. Начало работы со средой Android Studio	14	22	38	
2.1	Тема 2.1 Жизненный цикл явлений	4	0	4	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.2	Тема 2.2 Работа с пользовательским интерфейсом	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.3	Тема 2.3 Работа с многооконными приложениями	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.4	Тема 2.4 Создание динамического интерфейса с применением фрагментов	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.5	Тема 2.5 Промежуточная аттестация за 1 полугодие	0	2	2	Аттестация за полугодие: самостоятельная работа
2.6	Тема 2.6 Работа с данными	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.7	Тема 2.7 Тестирование и отладка приложения	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
2.8	Тема 2.8 Промежуточная аттестация по 2 модулю	0	2	2	Промежуточная аттестация: самостоятельная работа
3	Модуль 3. Мультимедиа	8	14	20	
3.1	Тема 3.1 Работа с другими приложениями	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.2	Тема 3.2 Работа с камерой	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
3.3	Тема 3.3 Работа с мультимедиа	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа

3.4	Тема 3.4 Промежуточная аттестация по 3 модулю	0	2	2	Промежуточная аттестация: самостоятельная работа
4	Модуль 4. Добавление сетевых возможностей в приложение	6	12	14	
4.1	Тема 4.1 Работа с потоками	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
4.2	Тема 4.2 Внедрение API	2	4	6	Текущий контроль: самостоятельная работа
4.3	Тема 4.3 Промежуточная аттестация по 4 модулю	0	2	2	Промежуточная аттестация: самостоятельная работа
5	Модуль 5. Проектная деятельность	4	18	28	
5.1	Тема 5.1 Постановка задачи, командообразование, утверждение темы	2	4	6	Текущий контроль: дискуссия
5.2	Тема 5.2 Разработка дорожной карты проекта	2	2	4	Текущий контроль: наблюдение
5.3	Тема 5.3 Построение архитектуры кода	0	4	4	Текущий контроль: наблюдение
5.4	Тема 5.4 Реализация проекта	0	4	4	Текущий контроль: наблюдение
5.5	Тема 5.5 Подготовка презентации и репетиция выступления	0	4	4	Текущий контроль: наблюдение
5.6	Тема 5.6 Защита проектов на Фестивале детских проектов	0	4	4	Защита проекта
5.7	Тема 5.7 Рефлексия, обмен опытом и личные впечатления	2	0	2	Рефлексия: дискуссия
	ИТОГО	47	97	144	

1.6 Планируемые результаты

Образовательные:

- владеть базовыми навыками программирования на языке Java;
- уметь читать готовую программу и находить ошибки в готовых программах;
- иметь представление о интерфейсе и возможностях среды Android Studio;
- уметь использовать компоненты, блоки и их комбинации в среде Android Studio для создания мобильных приложений;

Метапредметные:

- владеть навыками систематизации знаний в области алгоритмики и логики;
- уметь находить необходимую учебную информацию;

- владеть коммуникативными навыками необходимыми в работе и сотрудничестве в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах;
- знать ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности.

Личностные:

- уметь выстраивать эффективные коммуникации при работе в паре, коллективе;
- воспитает упорство в достижении результата;
- воспитает этику информационной культуры.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Календарный учебный график

Год обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
2023-2024	36	144	2 раза в неделю по 2 часа

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Площадка проведения занятий оснащена спектром оборудования, средств обучения и воспитания для развития проектной деятельности обучающихся общеобразовательных организаций.

Кабинет для проведения занятий обустроен в соответствии с:

- Требованиями санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N. 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

- Сводом правил СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

- Сводом правил СП 138.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования»

- иным действующим нормативным правовым актам, определяющим требования к организации дополнительного образования детей, в том числе в части формирования специальных условий для получения дополнительного образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, детьми-инвалидами и инвалидами

Для наиболее эффективного усвоения учениками данной образовательной программы, занятия необходимо проводить в светлых помещениях с хорошей вентиляцией. Для того, чтобы работа с проектором была продуктивной, необходимо затемнять зону проектора, а рабочие места обучающихся должны быть достаточно освещены.

Перечень оборудования, необходимого для освоения общеобразовательной программы:

Наименование оборудования	Кол-во, шт.
Стул обучающегося	12
Стул педагога	1
Стол обучающегося	12
Стол педагога	1
Магнитно-маркерная доска	1
Проектор	1
Персональный компьютер обучающегося	12
Персональный компьютер педагога	1
Программное обеспечение Android Studio	13

Среда Android Studio находится в свободном для скачивания и установки доступе. Среда доступна для установки на Windows. Это значит, что Android Studio может быть установлена на компьютер/ноутбук с ОС Windows.

Информационное обеспечение:

Для реализации общеразвивающей программы «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio» используются следующие материалы:

- учебно-методические пособия;
- лист наблюдения за выполнением проектной работы (приложение 1);
- сборник игр (приложение 2);
- практические работы (приложение 3).

Кадровое обеспечение:

- требования к образованию и обучению – высшее или среднее профессиональное образование, или успешное прохождение обучающимися промежуточной аттестации не менее чем за два года обучения по образовательным программам, соответствующим дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, реализуемым учреждением дополнительного образования;

- особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью;

- необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом;

- необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.3 Формы аттестации обучающихся

При реализации программы предусмотрены следующие формы контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация (контроль) и аттестация по итогам освоения программы.

Текущий контроль направлен на проверку уровня усвоения нового материала и выявление затруднений на ранней стадии. Текущий контроль проводится в следующих формах: наблюдение, самостоятельная работа. Результаты наблюдения фиксируются в листы наблюдений (приложение 1).

Промежуточный контроль предусматривает выполнения тестирования по отдельным модулям образовательной программы. Результаты работы, а также наблюдения педагога заносятся в специальную форму фиксации результатов освоения образовательной программы.

Набранные баллы	Уровень освоения
0-3	Низкий
4-7	Средний
8-10	Высокий

Описание уровней освоения:

- «Высокий уровень» - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается грамотным исполнением и творческим подходом.

- «Средний уровень» - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.

– «Низкий уровень» - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки. Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

Аттестация по итогам освоения программы проводится в форме защиты выполненных кейсов и/или проекта. Аттестация по итогам освоения программы демонстрирует умения реализовывать свои замыслы, творческий подход в выборе решения, умение работать с подготовительным материалом, эскизами, литературой, сетевыми источниками. Тема проекта определяется по интересам и предпочтениям каждого обучающегося и утверждается педагогом. Выполнение итоговой работы оценивается по следующим параметрам:

Набранные баллы	Уровень освоения
0-49	Низкий
50-79	Средний
80-100	Высокий

Описание уровней освоения:

– «Высокий уровень» - обучающийся самостоятельно выполняет все задачи на высоком уровне, его работа отличается оригинальностью идеи, грамотным исполнением и творческим подходом.

– «Средний уровень» - обучающийся справляется с поставленными перед ним задачами, но прибегает к помощи преподавателя. Работа выполнена, но есть незначительные ошибки.

– «Низкий уровень» - обучающийся выполняет задачи, но делает грубые ошибки (по невнимательности или нерадивости). Для завершения работы необходима постоянная помощь преподавателя.

2.4 Оценочные материалы

Оценочные материалы:

Реализация программы «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio» предусматривает текущий контроль, промежуточная аттестация обучающихся.

Текущий контроль направлен на проверку уровня усвоения нового материала и выявление затруднений на ранней стадии. Текущий контроль проводится в следующих формах: наблюдение, самостоятельная работа. Результаты наблюдения фиксируются в листы наблюдений (приложение 1).

Промежуточная аттестация проводится в конце освоения каждого модуля в форме тестирования.

Для определения достижения планируемых результатов предусмотрены следующие формы, методы диагностики и критерии оценки достижения планируемых результатов, представленные в Приложении 1.

2.5 Методические материалы

Методы обучения – словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный, практический, проектный.

Формы организации образовательного процесса – в группах до 12 человек.

Дифференциация обучения – объединение в группу детей по принципу учета состояния здоровья. Заключается в организации работы различной по содержанию, объёму, сложности, методам, приёмам и средствам в зависимости от психофизических возможностей ребенка (Л. А. Дружинина).

Индивидуальный подход – гибкое использование педагогом различных форм и методов педагогического воздействия с целью достижения оптимальных результатов образовательного процесса по отношению к каждому ребенку.

Индивидуальный подход в воспитании необходим в двух отношениях: во-первых, он обеспечивает развитие индивидуального своеобразия, давая возможность максимального проявления имеющихся у ребенка способностей; во-вторых, без учета индивидуальных особенностей ребенка любое педагогическое воздействие не может быть эффективным. Вот почему для осуществления индивидуального подхода, как в обучении, так и в воспитании, необходимо изучение психологических особенностей детей.

Технологии на основе активизации и интенсификации деятельности

Игровые технологии

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;
- игровые методы и приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся детей к познавательной деятельности;
- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;
- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;
- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;
- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут;
- механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

Технологии проблемного обучения

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;
- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;
- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации;
- проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;
- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

Технологии, основанные на коллективном способе обучения

Технологии сотрудничества

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;
- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретацию его

точки зрения партнером, ожидание ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;

- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;

- диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок – родители;

- сотрудничество непосредственно связано с понятием – активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;

- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самостоятельности, самоконтролю.

Проектная технология

Концептуальные идеи и принципы:

- развитие свободной творческой личности, которое определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей, динамичностью предметно-пространственной среды;

- особые функции взрослого, побуждающего ребёнка обнаруживать проблему, проговаривать противоречия, приведшие к её возникновению, включение ребёнка в обсуждение путей решения поставленной проблемы;

- способ достижения дидактической цели в проектной технологии осуществляется через детальную разработку проблемы (технология);

- интеграция образовательных содержаний и видов деятельности в рамках единого проекта совместная интеллектуально – творческая деятельность;

- завершение процесса овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Здоровьесберегающие технологии:

Концептуальные идеи и принципы:

- физкультурно-оздоровительная деятельность на занятиях в виде зрительных гимнастик, физкультминуток, динамических пауз и пр.;

- обеспечение эмоционального комфорта и позитивного психологического самочувствия ребенка в процессе общения со сверстниками и взрослыми в детском саду, семье.

Дидактические материалы:

- лист наблюдения за выполнением проектной работы (приложение 1);

- сборник игр на командообразование и сплочение (приложение 2);

- практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio» (приложение 3).

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания в ГБУ ДО ДЮТТ, в том числе в ЦЦОД «ИТ-куб» г. Магнитогорск, является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к

осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел ГБУ ДО ДЮТТ, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;
- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности в ГБУ ДО ДЮТТ;
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;
- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Воспитательные мероприятия делятся на модули:

1. Воспитывающая среда
2. Учебное занятие
3. Руководство детским объединением и взаимодействие с родителями
4. Проектная деятельность
5. Профориентационная работа и наставничество
6. Социальное партнерство и сетевое взаимодействие
7. Каникулы
8. Профилактика и безопасность

Примерный перечень и сроки проведения воспитательных мероприятий представлены в приложении 4.

Условия воспитания:

Многие мероприятия носят открытый характер. Медиа формат мероприятий привлекает внимание участников других регионов.

Учебные занятия по программам технической направленности ориентированы на повышение технологической грамотности в области инженерных и технических профессий, они проходят с использованием учебно-лабораторного оборудования, что находит отражение в формах и видах учебной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа ориентирована на решение реальных технологических задач, в том числе с участием промышленных предприятий для проектной деятельности детей. Поскольку дети младшего школьного возраста не могут участвовать

в проектах от реального сектора экономики, обучающиеся занимаются реализацией образовательных проектов по направлению обучения.

Воспитательный компонент предусматривает работу с родителями обучающихся. Для этого регулярно проводятся родительских собрания, на которых разбирают достижения обучающихся, направления обучения Центра и содержание образовательных программ.

2.7 Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

Книги:

1. Босова, Л.Л. Теория и методика обучения информатике младших школьников: учебное пособие / Л.Л. Босова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва: МПГУ, 2019. - 179 с.
2. Босова, Л.Л.. Обучение информатике младших школьников: монография / Л. Л. Босова; Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва : МПГУ, 2020. - 295 с.
3. Положение о порядке разработки и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в ГБУ ДО «Дом юношеского технического творчества Челябинской области»;
4. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб». Методическое пособие. Под ред. Григорьева С. Г. –Москва, 2021.
5. Тихомирова, О.В.. Проектная и исследовательская деятельность дошкольников и младших школьников: учебное пособие / О. В. Тихомирова, Н. В. Бородкина, Я. С. Соловьев; Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Ярославской области "Институт развития образования". - Ярославль: ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2017. - 221 с.
6. Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3-9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки / Хухлаева О.В.. — Москва : Генезис, 2020. — 176 с.

Список литературы для учащихся и родителей:

Электронные издания:

1. Портал Хабрахабр (Электронный ресурс). – Режим доступа: [https:// habrahabr.ru](https://habrahabr.ru)
2. Официальный сайт Android Studio (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://developer.android.com/studio>
3. Справочник по работе со средой Android Studio на русском языке (Электронный ресурс). – Режим доступа: <http://easyandroid.ru/>
4. Справочник по работе со средой Android Studio на английском языке (Электронный ресурс). – Режим доступа: <https://developer.android.com/studio/intro>

Лист наблюдения за выполнением проектной работы

Тема 5.2. Разработка дорожной карты проекта

Группа _____

№	Фамилия, имя обучающегося	Параметры наблюдения				
		Индивидуальный вклад	Умение работать в команде	Лидерские качества	Умение формулировать свои мысли	Наличие конечного результата

Педагог дополнительного образования

ФИО

Подпись

Лист наблюдения за выполнением проектной работы

Тема 5.3. Построение архитектуры кода

Группа _____

№	Фамилия, имя обучающегося	Параметры наблюдения				
		Индивидуальный вклад	Умение работать в команде	Лидерские качества	Навыки программирования на языке Java	Наличие конечного результата

Педагог дополнительного
образования

ФИО

Подпись

Лист наблюдения за выполнением проектной работы

Тема 5.4. Реализация проекта

Группа _____

№	Фамилия, имя обучающегося	Параметры наблюдения					
		Индивидуальный	Умение работать в команде	Лидерские качества	Ориентация в среде Android Studio	Навыки программирования на языке Java	Наличие конечного результата

Педагог дополнительного
образования

ФИО

Подпись

Лист наблюдения за выполнением проектной работы

Тема 5.5. Подготовка презентации и репетиция выступления

Группа _____

№	Фамилия, имя обучающегося	Параметры наблюдения				
		Индивидуальный вклад	Умение работать в команде	Лидерские качества	Навыки устного выступления	Наличие конечного результата

Педагог дополнительного
образования

ФИО

Подпись

Сборник игр на командообразование и сплочение

Игра «Откроем сердца друг другу». Детям раздаются шаблоны сердечек. Каждый должен написать на нем свое имя и опустить в шкатулку или шляпу, которую держит ведущий. После этого учитель идет по кругу, и каждый ребенок достает любое сердечко наугад. Прочитав имя, школьник должен назвать качество характера одноклассника, которого он назвал, и отдать ему сердечко.

Игра «Расскажи о себе». Учащихся разделяют на пары и дают 3-5 минут для общения. Дети должны рассказать друг другу о себе. На основе этого разговора каждый составляет короткий рассказ — презентацию о своем товарище.

Игра «Калейдоскоп имен». Ведущий по очереди называет буквы алфавита. Дети, чье имя начинается с озвученной буквы, должны встать и представиться.

Игра «Давай познакомимся». Учащиеся должны без разговоров друг с другом выстроиться в шеренгу по длине волос, росту и т.д. Для налаживания коммуникации в группе.

Игра «Как прошел твой день?». Дети по цепочки рассказывают, как прошел их день и делятся своими впечатлениями.

Практические работы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Базовый курс: Разработка мобильных приложений для Android в среде Android Studio»

1. Практическая работа: «программа с применением методов и операторов», использование выбора, приведение типов и их преобразование.
2. Практическая работа: «заполнение двумерных массивов определенным образом» применение циклов.
3. Практическая работа: заполнение массивов их использование». Применение массивов. Сортировка массивов.
4. Практическая работа: «Создать родительский класс и применить наследование в дочерних классах». Создание класса, создание объектов класса, использование конструкторов по умолчанию, работа с методами классов, использование в классах методов с одинаковыми именами.
5. Практическая работа: Создание БД SQLite «Записная книжка» по спроектированной ранее структуре.
6. Практическая работа: «Создание многооконного приложения». Создание нового Activity, использование фрагментов в новом окне, применение свойств и методов.
7. Практическая работа: «Создание динамического интерфейса с применением фрагментов». Создание гибкого пользовательского интерфейса, использование базовых методов обратного вызова.
8. Практическая работа: «Осуществление обмена данными». Создание базы данных, заполнение, удаление полей, таблиц, данных.
9. Практическая работа: «первичная отладка приложения». Применение одного из видов тестирования, успешная отладка приложения.
10. Практическая работа: «Взаимодействие с другим приложением». Изменение манифеста, добавления <intent-filter>, добавление категории, возвращение результата.
11. Практическая работа: создание приложений, используя технические возможности смартфонов: использование встроенной камеры, взаимодействие с системами позиционирования.
12. Практическая работа: создание приложений, используя технические возможности смартфонов: работа со звуковым редактором - представление файла в необходимый формат, работа с мультимедиа. Добавление в проект изображения, применение к нему свойств, использование метода ImageView(), работа с документами и их печать.
13. Практическая работа: создание приложения с потоками. Применение асинхронного программирования, перемещение функциональности в фоновый режим. Использование посредника android.os.Handler. выставление приоритета потоков, отмена выполнения потока.
14. Практическая работа: создание приложения с API, добавление API ключа для формирования запроса на сервер, обработка ответа, формирование целостного интерфейса приложения, применение методов: SetRequestProperty(), getResponseCode(), getInputStream().

Примерный перечень воспитательных мероприятий

Сроки	Уровень проведения соревнований	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
1. Модуль «Воспитывающая среда»		
сентябрь	муниципальный	«День знаний»
октябрь	на уровне учреждения	«День пожилого человека»
ноябрь	на уровне учреждения	«День Матери»
декабрь	на уровне учреждения	«Новый год»
февраль	на уровне учреждения	«День Защитника Отечества»
март	на уровне учреждения	«8 Марта»
апрель	на уровне учреждения	«День Космонавтики»
в течение года	на уровне учреждения	Организация презентаций, выставок с достижениями детей на уровне детского объединения
май	на уровне учреждения	«День знаний»
2. Модуль «Учебное занятие»		
в течение года	на уровне учреждения	«Урок цифры»
сентябрь	на уровне учреждения	«Урок НТИ»
май	на уровне учреждения	«Урок Победы»
декабрь, январь	на уровне учреждения	«Технологический диктант»
февраль	на уровне учреждения	«День науки»
3. Модуль «Руководство детским объединением (направлением, квантумом) и взаимодействие с родителями»		
сентябрь, май	на уровне учреждения	Родительские собрания, мастер-классы
июнь	на уровне учреждения	«День защиты детей»
4. Модуль «Проектная деятельность»		
декабрь, май	на уровне учреждения	«Ярмарка проектов»
5. Модуль «Профориентационная работа и наставничество»		
в течение года	на уровне учреждения	«Ярмарки профессий»
март-апрель	на уровне учреждения	Дни открытых дверей в СУЗах и ВУЗах
октябрь	на уровне учреждения	Составление обучающимися профессиограмм будущей профессии (работа с Матрицей выбора профессии (Г.В. Резапкина))
в течение года	на уровне учреждения	Профоориентационные платформы: - Проект «Билет в будущее»; - «SkillCity» - WOWPROFI.ru - «Атлас новых профессий»
6. Модуль «Социальное партнерство и сетевое взаимодействие»		

в течение года	на уровне учреждения	Участие представителей организаций-партнеров в проведении отдельных занятий
ноябрь-май	на уровне учреждения	Участие в конкурсе инженерных команд «Инженерные кадры России» и «Икаренок»
сроки , указанные в проекте	на уровне учреждения	Проекты, совместно разрабатываемые и реализуемые обучающимися, педагогами с организациями-партнерами различной направленности
апрель, октябрь	на уровне учреждения	Проведение «Неделя без турникетов»
в течение года	на уровне учреждения	Профессиональные пробы по реализуемым программам
согласно реализуемой программы	на уровне учреждения	Стажировки в рамках профессионального обучения
в течение года	на уровне учреждения	Открытые дискуссионные площадки с представителями предприятий
7.Модуль «Каникулы»		
ноябрь, январь, март, июнь	на уровне учреждения	Онлайн-лагерь в каждом структурном подразделении в дни школьных каникул
июнь	на уровне учреждения	Организация лагеря с дневным пребыванием в летнее каникулярное время с проведением мастер-классов
8.Модуль «Профилактика и безопасность»		
сентябрь	на уровне учреждения	Проведение «Урока безопасности и навыков безопасного поведения в Интернете, информационной безопасности, повышение правовой грамотности»
сентябрь	на уровне учреждения	Проведение инструктажа по безопасности и охране жизни и здоровья
в течение года	на уровне учреждения	Тематические беседы по вопросам профилактики правонарушений

«СОГЛАСОВАНО»

_____/_____/

Заведующий учебной части/методист

«__» _____ 202__ г.

Лист изменений в программе на 202__ г.

№	Раздел программы	Внесённые изменения
1	Титульный лист	
2	Пояснительная записка	
3	УП и содержание программы	
4	Календарный учебный график	
5	Условия реализации программы	
6	Формы аттестации. Оценочные материалы	
7	Методическое обеспечение	
8	Список литературы	

Все изменения программы рассмотрены и одобрены на заседании педагогического / методического совета ЦЦОД «ИТ-куб» г. Магнитогорск – филиал ГБУ ДО ДЮТТ

«__» _____ 202__ г., протокол №__ .