

Темур Любовь
Владимировна

Подписан: Темур Любовь Владимировна
DN: C=RU, S=Челябинская область, L=Миасс, T=Директор, O="Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования "Дом детского
творчества "Юность" имени академика В.П. Макеева",
СНИЛС=01193260211, ИНН=741507682734, E=dot_ostrov@mail.ru,
G=Любовь Владимировна, SN=Темур, CN=Темур Любовь Владимировна
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2024.06.20 15:05:33+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.0

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования «Дом
детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»
(МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева»)

Принята на заседании
Методического совета
« 28 » мая 2024 г.
Протокол №9

Утверждена:
Директор МАУ ДО «ДДТ
«Юность» им. В.П. Макеева»
_____/Темур Л.В./
« 28 » мая 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Мобильная разработка»
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 12 – 17 лет
Срок реализации программы: 1 год
Способ оплаты: на бюджетной основе

Автор-составитель:
Подрядова Наталья Андреевна
педагог дополнительного образования

г. Миасс, 2024

Содержание

Раздел I. «Комплекс основных характеристик программы»	3
1.1. Пояснительная записка	3
Отличительная особенность	3
Педагогическая целесообразность	4
1.2. Цель и задачи программы	4
Адресат программы (целевая аудитория)	4
Возрастные особенности	5
Особенности организации образовательного процесса	5
1.3. Планируемые результаты	5
1.4. Учебный план	6
Содержание учебного плана	6
Ожидаемые результаты	7
Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий»	8
2.1. Календарный учебный план	8
2.2. Методическое обеспечение программы	8
2.3. Формы аттестации и контроля	9
Материально-техническое обеспечение Программы	9
Список литературы и интернет-источников	10
Приложения	11
Календарный учебный график	11
Адаптированный учебный план для детей с ОВЗ	18
Содержание учебного плана	19
ДИСТАНЦИОННЫЙ МОДУЛЬ	21
ЛЕТНИЙ МОДУЛЬ	23
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ	25

Раздел I. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» имеет техническую направленность и составлена на основании нормативных документов федерального и регионального уровней, а также на основании нормативных актов МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П.Макеева» (Приложение 6). Программа содержит адаптированный учебный план для детей с ОВЗ, дистанционный модуль и летний модуль.

Создание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка» обосновано потребностью современного российского общества в высококвалифицированных специалистах в области программирования и мобильных разработок.

Реалии современной жизни таковы, что мобильные устройства являются неотъемлемой частью жизни людей. Количество мобильных приложений с каждым днем увеличивается, но при этом растет и уровень этих приложений. Запросы и развитие современного общества требуют не только увеличения технического качества приложений, но и их интеллектуального и творческого содержания.

Программа «Мобильная разработка» направлена на реализацию социально-экономических, научных и технических потребностей общества, таких как:

- воспитание и обучение будущих молодых специалистов, уже ориентированных на будущую профессию;
- создание у обучающихся творческой и научно-технической базы для их дальнейшего личностного роста как в учебном плане, так и в социальном.

Программа «Мобильная разработка» направлена на раннее развитие у детей аналитического, логического и творческого мышления, на реализацию их познавательных, исследовательских и коммуникативных способностей.

В ходе обучения дети под руководством педагога будут учиться создавать различные виды действующего и актуального программного обеспечения, что позволит им подготовиться к современным требованиям в сфере профессиональной разработки программного обеспечения.

Отличительная особенность

Программа построена таким образом, что обучающимся с первого занятия будет представлена возможность реализовать свои теоретические знания на практике и постепенно сформировать навыки правильного программирования от простого к сложному. Таким образом, обучающиеся привыкают к правилам синтаксиса языка и используемым конструкциям. Комбинированная форма занятий, когда теоретический материал сопровождается примерами и последовательно закрепляется на практике, позволяет учащимся не утратить интерес к занятиям.

Программа дает возможность получения ребенком конкретного наглядного результата (продукта) обучения, что особенно важно для детей подросткового возраста. Принцип участия сетевых партнеров в образовательной деятельности помогает в создании современных и актуальных программ, которые обучающиеся смогут не только использовать в частной, повседневной жизни, но и в качестве основы для серьезного программного обеспечения. Это позволяет создать условия для формирования у обучающихся компетенций будущего и подготовить к выбору профессий технической направленности для предприятий города.

Педагогическая целесообразность

Основа Программы «Мобильная разработка» – индивидуальная (под руководством педагога - наставника) и групповая деятельность обучающихся, состоящая из разработки алгоритмов и написания программ, на основе этих алгоритмов. Это создает условия для развития личностных качеств и умений, необходимых современному человеку: логическое, системное и творческое мышление, умение работать самостоятельно и в команде.

В процессе работы над программными проектами, обучающиеся получают дополнительные знания из различных научных и технических областей. В программе делается упор на межпредметные связи, которые расширяют возможности для разработки программных продуктов.

Персонализация образовательного маршрута осуществляется на основе создания программ различной сложности, исходя из уровня подготовки обучающихся.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: обучить основным принципам и этапам программирования и разработки мобильных приложений на основе языка программирования Java для последующего решения поставленных технических задач, а также реализации творческих проектов.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать умение осуществлять алгоритмизацию задачи через освоение различных методов решения задач на языке программирования Java;
- обучить практическому применению основных конструкций языка программирования Java;
- обучить теоретическим и практическим принципам и приемам создания мобильных приложений на основе языка программирования Java на платформе Android;
- способствовать овладению базовых знаний английского языка технической направленности.

Развивающие:

- развить память, внимание, аналитическое и логическое мышление;
- сформировать навыки проектной и презентационной деятельности;
- развить интеллектуальные, технические и творческие способности обучающихся;
- сформировать навыки самообучения.

Воспитательные:

- сформировать устойчивый интерес к занятиям технического и математического направления;
- сформировать способность к самоорганизации и самоконтролю;
- воспитать терпение, способность преодолевать трудности;
- повысить коммуникативную культуру обучающихся, культуру общения, взаимопонимания, взаимопомощи.

Адресат программы (целевая аудитория)

Программа адресована ученикам общеобразовательной школы 12-17 лет без предварительного отбора.

Количество обучающихся в группе 12 человек.

Возрастные особенности

Программа предполагает наличие у обучающихся базовых знаний в области информатики и склонность к алгоритмическому мышлению, а также заинтересованности в исследовательской деятельности.

Особенности организации образовательного процесса

Режим занятий: 144 часа в год (4 часа в неделю). Одно занятие состоит из двух академических часов с перерывом в 10 минут.

Форма обучения: очная.

Объем программы: 144 часа

Срок освоения программы: 1 год

Срок реализации программы: 1 год

Уровень освоения программы: базовый

Язык освоения программы: русский

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа

Программа реализуется в рамках муниципального задания.

По окончании обучения, обучающиеся получают свидетельство об освоении программы.

1.3. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- научатся ставить перед собой задачи и решать их, используя имеющиеся знания и овладевая новыми;
- сформируют навыки самообучения и личностного роста;
- научатся самостоятельно организовывать и контролировать свою деятельность;
- повысят уровень развития памяти, внимания, аналитического и логического мышления;
- сформируют устойчивый интерес и стремление к продолжению обучения программированию.

Метапредметные результаты:

- получают навыки самостоятельной работы с технической и научной документацией (мануалы и описания используемых компонент и библиотек);
- приобретут новые знания по математическим предметам и закрепят уже имеющиеся;
- повысят знания английского языка технической направленности;
- приобретут навыки осуществления проектной и презентационной деятельности;
- научатся продуктивно взаимодействовать в паре, в группе, в коллективе.

Предметные результаты:

- сформируют и закрепят интерес к профессиям, связанным с программированием;
- сформируют представление о роли как мобильного, так и компьютерного программного обеспечения, его возможностях и задачах;
- научатся алгоритмизировать поставленную задачу и реализовывать разработанные алгоритмы на языке программирования Java;
- выучат основные принципы программирования и разработки мобильных приложений на языке Java на платформе Android;
- создадут собственное мобильное приложение на языке программирования Java на платформе Android;

1.4. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:		Формы аттестации и контроля
			теоретических	практических	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	-
2.	Основы языка Java	24	9	15	Контрольные задания и тесты
3.	Основы разработки приложений для Android	80	25	65	Защита проектов
4.	Основы разработки серверной части мобильных приложений	36	7	29	Контрольные задания и тесты
5.	Итоговое занятие	2	0	2	Защита проекта
	Итого:	144	42	102	

Содержание учебного плана

Раздел №1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с образовательной программой, планом работы по программе «Мобильная разработка», целью и задачами программы. Правила техники безопасности и противопожарной защиты.

Практика: прохождение эвакуационного пути Учреждения, знакомство со средами разработки мобильного программного обеспечения.

Раздел №2. Основы языка Java

Теория: основы синтаксиса языка программирования Java.

Практика: создание простых программ, включающих в себя взаимодействие с пользователем, использование различных типов данных языка, циклические структуры и условные структуры.

Раздел №3. Основы программирования Android - приложений

Теория: изучение объектно-ориентированного программирования. Разработка Android-приложений.

Практика: реализация на практике принципов наследования, инкапсуляции и полиморфизма. Создание более сложных и многопоточных программ для мобильных устройств на платформе Android.

Разработка алгоритма индивидуального итогового проекта.

Раздел №4. Основы разработки серверной части мобильных приложений

Теория: изучение базовых методов разработки серверной части мобильных приложений. Работа с сетью.

Практика: создание программ, использующих клиент-серверные технологии. Практические приемы работы с сетью.

Обсуждение вопросов по реализации индивидуального итогового проекта.

Раздел №5. Итоговое занятие

Практика: Открытое занятие с участием сетевых партнеров, наставников, родителей.

Сдача итоговых индивидуальных проектов.

Ожидаемые результаты

В результате реализации программы, обучающиеся будут

Знать:

- основные типы данных языка Java;
- условные и циклические конструкции, их виды и возможности;
- основные структуры языка, правила их использования в программе;
- принципы объектно-ориентированного программирования и их реализацию на

практике;

- принципы программирования и разработки мобильных приложений на языке программирования Java на платформе Android;
- принципы разработки многопоточных приложений;
- основы языка SQL и систем управления базами данных;
- основы работы с сетями;
- основные понятия и термины английского языка технической направленности, необходимые в программировании.

Уметь:

- разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его с помощью языка Java;
- создавать действующее программное обеспечение для мобильной техники;
- самостоятельно организовывать и контролировать свою деятельность;
- самостоятельно работать с технической и научной документацией (мануалы и описания используемых компонент и библиотек);
- продуктивно взаимодействовать в паре, в группе, в коллективе.

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный план

Этап образовательного процесса	1 год обучения
<i>Начало учебного года</i>	1 сентября
<i>Окончание учебного года</i>	31 мая
<i>Продолжительность освоения программы</i>	36 недель (144 часа в год)
<i>Продолжительность освоения Летнего модуля</i>	4 недели (16 часов)
<i>Текущий контроль</i>	В течении всего года, по разделам программы
<i>Аттестация по итогам освоения программы</i>	В период с 15 апреля- 15 мая

2.2. Методическое обеспечение программы

В Программе используются следующие педагогические технологии:

- технология развивающего обучения;
- личностно-ориентированная технология;
- технология проблемного обучения;
- технология проектной деятельности.

В Программе применяются следующие методы и приемы обучения:

- информационный рассказ, для изложения теоретического материала по теме;
- беседа, для создания условий для обмена мнениями;
- демонстрация наглядного материала, для применения полученных знаний по программированию для мобильной техники;
 - изучение источников, для формирования навыков самостоятельной работы с документацией по программированию;
 - наставничество, для помощи в решении возникающих проблем у обучающихся;
 - индивидуальная работа, для закрепления учащимися полученных знаний.

В связи со спецификой теоретической и практической деятельности обучающихся и преобладанием практических занятий используются следующие формы организации деятельности:

- учебно-практическая — обучающиеся слушают информационный рассказ по теме занятия, который одновременно подкрепляется демонстрацией и обсуждением практических примеров.
- практическая – выполнение обучающимися практических заданий для закрепления знаний по теме занятия. Работа над индивидуальными творческими проектами;
- контрольная — выполнение обучающимися контрольных тестов и заданий с целью определения уровня усвояемости изученного материала.
- итоговая — защита итогового проекта.

2.3. Формы аттестации и контроля

Вид контроля	Формы	Срок контроля
Входной	оценочный лист	сентябрь
Текущий	презентация групповых исследований	в течение учебного года
Итоговый	защита проекта	апрель-май

Итоговый контроль заключается в защите индивидуального проекта, и проводится в конце учебного года (Приложение 2).

Материально-техническое обеспечение Программы

- компьютеры с установленной операционной системой Windows для каждого обучающегося и для педагога;
- среда выполнения Java – Java Runtime Environment (JRE);
- комплект разработчика Java Development Kit (JDK) для платформы мобильных устройств;
- среда разработки IntelliJ IDEA for Java Developers;
- среда разработки Android Studio;
- локальная сеть, в которую объединены все компьютеры в кабинете;
- доступ в Интернет;
- мобильные устройства.

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования, реализующий дополнительную общеразвивающую программу технической направленности «Мобильная разработка», имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению дополнительной общеобразовательной программы, реализуемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, а именно:

- Профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный приказом Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 298н;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н.

Список литературы и интернет-источников

- 1 Абельсон Х., Сассман Дж., Сассман Дж. «Структура и интерпретация компьютерных программ.» – Изд. КДУ , 2012 г.
- 2 Блох Дж. «Java. Эффективное программирование.» – Изд. Лори, 2014 г.
- 3 Бхаргава Адитья. «Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих» – Изд. Питер, 2019 г.
- 4 Кэти Сьерра, Берт Бэйтс. «Head First Java. Изучаем Java» – Издательство Эксмо, 2019 г.
- 5 Стив Макконнелл. «Совершенный код.»– Изд. Русская Редакция, Microsoft Press, 2017 г.
- 6 Хорстманн Кей С. «Java. Библиотека профессионала.» – Изд. Вильямс, 2019 г.

Календарный учебный график

Место проведения занятий: МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева» г. Миасс, пр. Макеева, 39

№ п\п	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	учебно-практическая	2	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство учащихся с образовательной программой, план работы объединения. Знакомство со средами разработки IntelliJ IDEA и Android Studio. Создание первой программы. Знакомство с системой контроля версий Git.	Практическое задание
2.	учебно-практическая	2	Основы синтаксиса Java: переменные, типы данных, операторы.	Практическое задание
3.	учебно-практическая	2	Условные конструкции и циклы.	Практическое задание
4.	учебно-практическая	2	Методы и функции.	Практическое задание
5.	учебно-практическая	2	Классы и объекты.	Опрос
6.	учебно-практическая	2	Наследование и полиморфизм.	Практическое задание
7.	учебно-практическая	2	Исключения и их обработка.	Практическое задание
8.	учебно-практическая	2	Работа с коллекциями и массивами.	Практическое задание

9.	учебно-практическая	2	Введение в графический интерфейс на Java (Swing).	Наблюдение, ответы на вопросы
10.	учебно-практическая	2	Практические занятия и мини-проекты на Java.	Практическое задание
11.	практическая	2	Практические занятия и мини-проекты на Java.	Контрольные задания и тесты
12.	практическая	2	Итоговое занятие по разделу	Контрольные задания и тесты
13.	практическая	2	Знакомство с Android Studio. Создание первого проекта. Структура проекта Android. Основные компоненты приложения.	Наблюдение, ответы на вопросы
14.	учебно-практическая	2	XML-разметка и основные элементы пользовательского интерфейса.	Наблюдение, ответы на вопросы
15.	учебно-практическая	2	Активности и их жизненный цикл.	Практическое задание
16.	учебно-практическая	2	Интенты и переходы между активностями.	Практическое задание
17.	учебно-практическая	2	Фрагменты и их использование.	Практическое задание
18.	практическая	2	Основы взаимодействия с пользователем: кнопки, текстовые поля, списки.	Практическое задание
19.	практическая	2	Работа с ресурсами: строки, стили, темы и изображения.	Практическое задание
20.	учебно-практическая	2	Введение в адаптеры и RecyclerView.	Наблюдение, ответы на вопросы
21.	практическая	2	Меню и диалоги.	Практическое задание
22.	практическая	2	Хранение данных: SharedPreferences.	Практическое задание

23.	учебно-практическая	2	Практическое занятие: создание простого приложения (мини-проект).	Опрос
24.	учебно-практическая	2	Разработка и отладка приложения (основные функции и UI).	Наблюдение, ответы на вопросы
25.	учебно-практическая	2	Введение в базы данных SQLite.	Наблюдение, ответы на вопросы
26.	учебно-практическая	2	Работа с SQLite: создание, чтение, обновление и удаление записей.	Практическое задание
27.	практическая	2	Обработка многопоточности и асинхронные задачи.	Практическое задание
28.	практическая		Сетевое взаимодействие: HTTP запросы и работа с API.	Практическое задание
29.	учебно-практическая	2	Введение в Firebase: аутентификация и база данных.	Практическое задание
30.	учебно-практическая	2	Использование сервисов и Broadcast Receivers.	Наблюдение, ответы на вопросы
31.	учебно-практическая	2	Геолокация и работа с картами.	Наблюдение, ответы на вопросы
32.	учебно-практическая	2	Анимации и продвинутый пользовательский интерфейс.	Практическое задание
33.	учебно-практическая	2	Практическое занятие: разработка продвинутого приложения (мини-проект).	Практическое задание
34.	учебно-практическая	2	Работа с SQLite: создание, чтение, обновление и удаление записей.	Опрос
35.	учебно-практическая	2	Обработка многопоточности и асинхронные задачи.	Наблюдение, ответы на вопросы
36.	практическая	2	Сетевое взаимодействие: HTTP запросы и работа с API.	Наблюдение, ответы на вопросы
37.	практическая	2	Введение в Firebase: аутентификация и база данных.	Практическое задание
38.	практическая	2	Создание приложения «Ежедневник». Понимание требований к проекту. Идеи и концепция приложения.	Практическое задание

39.	практическая	2	Проектирование пользовательского интерфейса.	Практическое задание
40.	практическая	2	Создание макетов экранов.	Наблюдение, ответы на вопросы
41.	практическая	2	Настройка проекта в Android Studio.	Практическое задание
42.	учебно-практическая	2	Создание базы данных для хранения записей.	Практическое задание
43.	учебно-практическая	2	Разработка основного экрана приложения.	Опрос
44.	учебно-практическая	2	Реализация функции добавления новых записей.	Наблюдение, ответы на вопросы
45.	учебно-практическая	2	Добавление возможности редактирования записей.	Наблюдение, ответы на вопросы
46.	учебно-практическая	2	Добавление функции удаления записей.	Практическое задание
47.	учебно-практическая	2	Разработка экрана для просмотра деталей записи.	Практическое задание
48.	практическая	2	Добавление функции поиска по записям.	Практическое задание
49.	учебно-практическая	2	Реализация функции фильтрации записей по категориям.	Практическое задание
50.	учебно-практическая	2	Добавление функции установки напоминаний для записей.	Наблюдение, ответы на вопросы
51.	учебно-практическая	2	Разработка экрана настроек приложения.	Практическое задание
52.	учебно-	2	Тестирование функционала приложения.	Практическое задание

	практическая			
53.	учебно-практическая	2	Отладка и исправление ошибок.	Опрос
54.	учебно-практическая	2	Доработка пользовательского интерфейса.	Наблюдение, ответы на вопросы
55.	практическая	2	Подготовка приложения к демонстрации.	Контрольный тест, контрольное задание
56.	практическая	2	Презентация проекта и обсуждение результатов.	Защита проектов
57.	учебно-практическая	2	Создание индивидуального проекта. Понимание требований к проекту. Идеи и концепция приложения.	Наблюдение, ответы на вопросы
58.	учебно-практическая	2	Разработка финального проекта. Изучение проблематики и формирование идеи проекта	Наблюдение, ответы на вопросы
59.	учебно-практическая	2	Разработка основных этапов проекта	Практическое задание
60.	учебно-практическая	2	Формирование графического интерфейса проекта	Практическое задание
61.	практическая	2	Разработка графики и управления в проекте.	Практическое задание
62.	практическая	2	Разработка графики и управления в проекте.	Практическое задание
63.	учебно-практическая	2	Программирование пользовательского интерфейса.	Практическое задание
64.	практическая	2	Программирование пользовательского интерфейса.	Практическое задание
65.	учебно-практическая	2	Ревизия проекта и тестирование	Практическое задание
66.	практическая	2	Ревизия проекта и тестирование.	Практическое задание
67.	учебно-практическая	2	Отладка проекта.	Практическое задание
68.	учебно-практическая	2	Создание описания и сопровождения проекта.	Практическое задание

69.	учебно-практическая	2	Тестирование и отладка приложения.	Практическое задание
70.	учебно-практическая	2	Тестирование и отладка приложения.	Практическое задание
71	практическая	2	Обсуждение и работа с индивидуальными проектами.	Контрольные задания и тесты
72	итоговое	2	Защита индивидуальных проектов.	Защита проекта

Оценочный лист освоения программы «Мобильная разработка»

№ п/п	ФИО	Критерии оценивания						
		Сложность выполненной работы (1-3 балла)	Использование изученных инструментов и ПО (1-3 балла)	Дизайн проекта (1-3 балла)	Функциональность (1-3 балла)	Качество презентации (1-3 балла)	Работа в команде (3-10 баллов)	Итог:
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

Высокий уровень освоения программы больше 17 баллов

Средний уровень освоения программы 9-17 баллов

Низкий уровень – меньше 9 баллов

Адаптированный учебный план для детей с ОВЗ

Данная программа реализуется для детей с сохранным интеллектом и отсутствием противопоказаний по работе с персональным компьютером, цифровым оборудованием в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии.

Цель: создание условий для формирования творческих способностей детей с ОВЗ.

Обучить основным принципам и этапам программирования и разработки мобильных приложений на основе языка программирования Java для последующего решения поставленных технических задач, а также реализации творческих проектов.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать умение осуществлять алгоритмизацию задачи через освоение различных методов решения задач на языке программирования Java;
- обучить практическому применению основных конструкций языка программирования Java;
- обучить теоретическим и практическим принципам и приемам создания мобильных приложений на основе языка программирования Java на платформе Android;
- способствовать овладению базовых знаний английского языка технической направленности.

Развивающие:

- развить память, внимание, аналитическое и логическое мышление;
- сформировать навыки проектной и презентационной деятельности;
- развить интеллектуальные, технические и творческие способности обучающихся;
- сформировать навыки самообучения.

Воспитательные:

- сформировать устойчивый интерес к занятиям технического и математического направления;
- сформировать способность к самоорганизации и самоконтролю;
- воспитать терпение, способность преодолевать трудности;
- повысить коммуникативную культуру обучающихся, культуру общения, взаимопонимания, взаимопомощи.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:		Формы аттестации и контроля
			теоретических	практических	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	-
2.	Основы языка Java	24	9	15	Контрольные задания и тесты
3.	Основы разработки приложений для Android	80	25	65	Контрольные задания и тесты

4.	Основы разработки серверной части мобильных приложений	36	7	29	Контрольные задания и тесты
5.	Итоговое занятие	2	0	2	Защита проекта
	Итого:	144	42	102	

Содержание учебного плана

Раздел №1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с образовательной программой, планом работы по программе «Мобильная разработка», целью и задачами программы. Правила техники безопасности и противопожарной защиты.

Практика: прохождение эвакуационного пути Учреждения, знакомство со средами разработки мобильного программного обеспечения.

Раздел №2. Основы языка Java

Теория: основы синтаксиса языка программирования Java.

Практика: создание простых программ, включающих в себя взаимодействие с пользователем, использование различных типов данных языка, циклические структуры и условные структуры.

Раздел №3. Основы программирования Android - приложений

Теория: изучение объектно-ориентированного программирования. Разработка Android-приложений.

Практика: реализация на практике принципов наследования, инкапсуляции и полиморфизма. Создание более сложных и многопоточных программ для мобильных устройств на платформе Android.

Разработка алгоритма индивидуального итогового проекта.

Раздел №4. Основы разработки серверной части мобильных приложений

Теория: изучение базовых методов разработки серверной части мобильных приложений. Работа с сетью.

Практика: создание программ, использующих клиент-серверные технологии. Практические приемы работы с сетью.

Обсуждение вопросов по реализации индивидуального итогового проекта.

Раздел №5. Итоговое занятие

Практика: Открытое занятие с участием сетевых партнеров, наставников, родителей.

Сдача итоговых индивидуальных проектов.

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Для обеспечения непрерывности образовательного процесса могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Переход на дистанционный режим обучения возможен при наличии у обучающихся:

- компьютера с установленной операционной системой Windows версии не ниже 7 для каждого обучающегося и для педагога с ПО, перечисленным ниже;

- среды разработки Android studio

- доступа в Интернет.

Цель: обучить навыкам создания android приложений

Задачи:

Образовательные:

- сформировать умение осуществлять алгоритмизацию задачи через освоение различных методов решения задач на языке программирования Java;

- обучить практическому применению основных конструкций языка программирования Java;

- обучить теоретическим и практическим принципам и приемам создания мобильных приложений на основе языка программирования Java на платформе Android;

- способствовать овладению базовых знаний английского языка технической направленности.

Развивающие:

- развить память, внимание, аналитическое и логическое мышление;

- сформировать навыки проектной и презентационной деятельности;

- развить интеллектуальные, технические и творческие способности обучающихся;

- сформировать навыки самообучения.

Воспитательные:

- сформировать устойчивый интерес к занятиям технического и математического направления;

- сформировать способность к самоорганизации и самоконтролю;

- воспитать терпение, способность преодолевать трудности;

- повысить коммуникативную культуру обучающихся, культуру общения, взаимопонимания, взаимопомощи.

Режим занятия:

Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность занятия 90 минут с перерывом 10 минут;

40 минут - работа в онлайн режиме;

40 минут – в офлайн режиме (индивидуальная работа и консультирование).

Форма организации занятий:

- Онлайн-платформа Discord - проведение теоретической части занятия, консультации (индивидуальные и групповые), организация работы в группах и т.д.

- Yandex-формы – контроль и диагностика освоения образовательной программы (онлайн-тест).

- Yndex-диск организация групповой/проектной работы с помощью облачных папок.
- В офлайн режиме - посредством мессенджера Discord и облачного хранилища Yndex-диск обучающимся передаются видео, видеоинструкции, презентационный материал с инструкцией выполнения заданий.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

- фотоматериалы;
- отзывы детей и родителей, материалы диагностики (планы опросов);
- выставка работ в группе ВКонтакте.

Формы контроля

- Промежуточное тестирование
- Выполнение практического задания, как индивидуального, так и группового (Работа в Discord);
- Итоговый тестирование

Интернет-ресурсы

- Инструкция по использованию платформы Discord для детей и родителей
<https://trashexpert.ru/software/kak-rabotat-s-discord/>
- Инструкция по регистрации на сервисах Yandex
<https://yandex.ru/support/id/authorization/lite.html>

ЛЕТНИЙ МОДУЛЬ

Цель - обучение программированию через создание творческих проектов на языке Java.

Создание условий для вовлечения школьников в техническое творчество в каникулярное время.

Учебный план

№	Раздел	Общее кол-во учебных часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие	2	1	1	Диагностика
2	Основы разработки на языке Java.	4	2	3	Практическое задание
3	Основы разработки приложений в android studio.	3	1	2	Практическое задание
4	Создание первого мобильного приложения.	5	1	3	Практическое задание
5	Итоговое занятие	2	0	2	Показ
	Всего часов	16	5	11	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие. Правила техники безопасности

Теория: Правила поведения в Юности. Действия при пожаре. Знакомство с оборудованием.

Практика: Создание учетных записей на ПК, знакомство с интерфейсом Java.

Раздел 2. Основы разработки на языке Java.

Теория: Изучение основ языка Java.

Практика: Создание простой консольной программы.

Раздел 3. Основы разработки приложений в android studio.

Теория: Знакомство с интерфейсом и инструментами программы для разработки приложений.

Практика: Создание собственного приложения.

Раздел 4. Создание первого мобильного приложения.

Теория: создание приложения с помощью языка Java.

Практика: Разработка мобильного приложения.

Раздел 5. Итоговое занятие

Практика: Демонстрация работ.

Планируемые результаты

В результате освоения модуля, обучающиеся будут

Знать:

- общее представление о положении и значении программирования в современном мире;
- возможности программирования в целом и языка программирования Java;
- основные понятия и конструкции языка Java;
- методы построения приложений на языке Java;

Уметь:

- создавать свои приложения начального уровня;
- пользоваться web-разметкой и оформлять её;
- определять цели задач в порядке приоритета;
- решать задачи исходя из целей;

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» имеет техническую направленность и составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (далее ФЗ №273)
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р)
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК 641/09 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации 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);
- Письмом Министерства Просвещения №ГД-39/04 от 19.03.2020 года «Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 20 февраля 2019г. № ТС-551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью" (вместе с "Разъяснениями о сопровождении образования обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидностью")
- Законом Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» от 29.08.2013 года № 515-ЗО (с изменениями от 02.11.2021 года);
- Уставом Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»;
- Локальными актами МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева».

