Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинска»

РЕКОМЕНДОВАНО
Экспертным советом
МАУДО «ДПШ»
Протокол № 3 от 17.04.2026

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУДО «ДПШ»
_____ Ю.В. Смирнова
Приказ МАУДО «ДПШ»
№ 215-ОД от 20.04.2026

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Мобильная разработка. Углубленный курс»

Направленность программы: техническая
Возраст обучающихся: 12 – 15 лет
Срок реализации программы: 1 год
Количество часов по программе: 148 часов
Год разработки программы: 2025

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Барымов А.Н.

Челябинск, 2026 г.

Оглавление

Раздел 1. Пояснительная записка 3

Раздел 2. Содержание Программы 8

2.1 Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка. Углубленный курс» 8

2.2 Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка. Углубленный курс» 10

Раздел 3. Воспитательная деятельность 17

3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей 17

3.2. Формы и методы воспитания 18

3.3. Условия осуществления воспитательного процесса, анализ результатов 19

3.4. Календарный план воспитательной работы по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе 20

«Мобильная разработка. Углубленный курс» 20

Раздел 4. Формы аттестации и оценочные материалы 21

Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации Программы 22

5.1 Методические материалы 22

Список литературы 23

5.2 Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мобильная разработка. Углубленный курс» 24

Приложение 1 26

Приложение 2 27

Приложение 3 29

Раздел 1. Пояснительная записка

Перечень нормативно-правовых актов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 08.03.2026).

2. Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (ред. от 20.02.2026).

3. Стратегия реализации молодёжной политики в Российской Федерации на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 №2233-р).

4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (ред. от 24.12.2025).

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №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» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи») (ред. от 24.12.2025).

6. Паспорт федерального проекта «Всё лучшее детям» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Молодёжь и дети»).

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (ред. от 17.12.2025).

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации».

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм. и доп. от 21.04.2023).

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

13. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

14. Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобранауки России совместно с ГАОУ ВО «МГПУ», ФГАУ «ФИРО» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование» (письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.11.2015).

15. Закон Челябинской области от 30.08.2013 №515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (ред. от 29.07.2024).

16. Локальные акты МАУДО «ДПШ».

Направленность программы «Мобильная разработка. Углубленный курс» (далее – Программа): техническая.

Уровень освоения Программы: базовый.

Актуальность программы обоснована несколькими важными факторами. Количество пользователей мобильными устройствами на операционных системах Android и iOS ежегодно увеличивается. Внедрение информационных технологий в повседневную жизнь создает необходимость в обучении детей основам программирования, что позволяет им быть в курсе современных тенденций и использовать технологии в качестве инструмента для обучения и развития. Развитие навыков логического и алгоритмического мышления, коммуникативных способностей и самостоятельности при принятии решений является неотъемлемой частью процесса обучения.

Kotlin - это язык программирования, разработанный JetBrains, который стал "официальным" языком разработки Android в 2019 году. Он предоставляет разработчикам множество преимуществ по сравнению с Java, таких как короткий и лаконичный синтаксис, поддержка функционального программирования, улучшенная безопасность типов и многое другое. Kotlin позволяет более эффективно и быстро писать код, что является основным преимуществом в разработке мобильных приложений.

Kotlin продолжает развиваться и улучшаться, активно разрабатывается и поддерживается компанией JetBrains. В последние годы он получил множество новых функций и дополнений, и его функциональность и производительность постоянно улучшаются. Это означает, что разработчики могут быть уверены в том, что язык Kotlin будет соответствовать современным требованиям разработки мобильных приложений.

Занятия смогут помочь ребятам выявить свои интересы и склонности, связанные с разработкой мобильных приложений и программированием. В ходе освоения программы, обучающиеся получат знания об универсальных алгоритмах создания программ и возможность применения этих знаний для программирования конкретных приложений под ОС Android.

Воспитательный потенциал Программы

На занятиях в рамках реализации Программы оказывается воспитательное воздействие на обучающегося, способствующее его включению в плодотворное творчество, формируя самопознание, ценности, наполняя жизнь смыслом.

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Практические занятия детей способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

В содержание Программы включены темы: «Мой Дворец», «Мой выбор». Тема «Мой Дворец» предполагает знакомство с историей и традициями Дворца. Тема «Мой выбор» рассчитана на профессиональную ориентацию обучающихся.

Отличительные особенности Программы Программа отличается ярко выраженным практико-ориентированным подходом, где 75% учебного времени отводится на практическую работу. Обучение построено на практических работах, в ходе которых учащиеся создают собственные мобильные приложения, работая с реальными инструментами разработки.

Адресат Программы: школьники от 12 до 15 лет.

Средний школьный возраст - 12-14 лет. Одним из ключевых факторов, характеризующих средний школьный возраст, является развитие мышления. Идеальная форма – то, что ребенок осваивает в этом возрасте, с чем он реально взаимодействует, - это область моральных норм, на основе которых строятся социальные взаимоотношения. Общение со своими сверстниками – ведущий тип деятельности в этом возрасте. В данном возрасте стабилизируются черты характера и основные формы межличностного поведения. Период характеризуется особенным вниманием ребёнка к собственным недостаткам.

Старший школьный возраст - 15-18 лет. В данный возрастной период завершается подготовка к самостоятельной жизни человека, формирование мировоззрения, выбор профессиональной деятельности. Центральным процессом старшего школьного возраста (юности), является формирование личностной идентичности, чувства преемственности, единства, открытие собственного «Я». Новым и главным видом психологической деятельности для этого возраста становится рефлексия, самосознание. Формируются интеллектуальные способности, особенно понятийное теоретическое мышление.

Объем, структура, содержание, формы и методы обучения определены в соответствии с возрастными, физиологическими и психологическими особенностями обучающихся.

Программа может быть реализована для детей с ОВЗ при отсутствии медицинских противопоказаний.

Оптимальное количество обучающихся по Программе (в одной группе) – 12 человек.

Цель программы: формирование практических компетенций в области программирования и информационных технологий через использование кейс-технологий.

Задачи программы:

Предметные:

- расширить знания о современных и популярных платформах;
- изучить основ языка программирования Kotlin, языка разметки XML;
- обучиться объектно-ориентированному подходу в проектировании и разработке программного обеспечения;
- познакомиться с архитектурой приложения под Android;
- обучиться программированию технических устройств.

Метапредметные:

- развивать навыки: поиска и работы с информацией, трансформации практических проблем в познавательные цели и задачи, осуществления исследовательской и проектной деятельности;
- развивать навыки: постановки цели, планирования и осуществления деятельности по ее достижению, коррекции своих действий в изменяющейся ситуации и соотнесения своих действий с результатом на основе самоанализа.

Личностные:

- развивать логическое мышления, воображение, память;
- сформировать ценностное отношение учащегося к себе, к другим участникам образовательного процесса, к самому образовательному процессу и его результатам;
- способствовать формированию культуры общения и поведения в социуме;
- формировать коммуникативные навыки.

Планируемые результаты:

Предметные:

- знание о современных и популярных платформах;
- навыки грамотной работы в современных средах разработки программного обеспечения;
- умение создавать приложения под Android на языке программирования Kotlin.

Метапредметные результаты:

- грамотное использование возможностей персонального компьютера и ресурсов сети Интернет в учебной и практической деятельности;
- умение планировать и осуществлять свою деятельность;
- умение осуществлять познавательные действия.

Личностные результаты:

- развитие логического мышления, воображения, памяти;
- ценностное отношение учащегося к себе, к образовательному процессу и

его результатам;

- совершенствование коммуникативных умений (владения способами совместной деятельности в группе, наличие позитивных навыков общения).

Объем Программы: 148 часа.

Форма обучения: очная. Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий.

Виды занятий: беседа, объяснение, практическое занятие, презентация проекта.

Срок освоения Программы: 37 недель /1 год

Режим занятий: 2 раз в неделю по 2 академических часа, перерыв между занятиями 10 минут.

Формы контроля:

Текущий контроль: тестовое задание, практическая работа

Промежуточная аттестация: защита творческого проекта

Раздел 2. Содержание Программы

2.1 Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка. Углубленный курс»

Предмет: «Программирование»

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Из них:		Формы аттестации / контроля
			теория	практика	
	Раздел 1. Основы программирования и языка Kotlin.	**20**	**5**	**15**	
1.1	Введение в мобильную разработку. Мой Дворец». Инструктаж по технике безопасности	4	1	3	
1.2	Основы языка Kotlin: переменные и типы данных	4	1	3	
1.3	Условные операторы и выражения	4	1	3	
1.4	Циклы и массивы	4	1	3	
1.5	Функции в Kotlin. Текущий контроль.	4	1	3	Тестовое задание
	Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование	**44**	**11**	**33**	
2.1	Основы объектно-ориентированного программирования (ООП)	4	1	3	
2.2	XML-разметка интерфейса	4	1	3	
2.3	Работа с кнопками и текстовыми полями	4	1	3	
2.4	Создание адаптивного интерфейса	4	1	3	
2.5	Обработка событий	4	1	3	
2.6	Работа с локальными данными	4	1	3	
2.7	Введение в базы данных SQLite	4	1	3	
2.8	Взаимодействие с API	4	1	3	
2.9	Работа с изображениями и мультимедиа	4	1	3	
2.10	Основы анимации	4	1	3	
2.11	Тестирование приложений. Текущий контроль	4	1	3	Тестовое задание
	Раздел 3. Разработка Android-приложений	**36**	**9**	**27**	
3.1	Практическая работа: калькулятор	4	1	3	
3.2	Практическая работа: список задач	4	1	3	
3.3	Практическая работа: погодный информер	4	1	3	
3.4	Практическая работа: трекер привычек	4	1	3	
3.5	Оптимизация приложений	4	1	3	

3.6	Практическая работа: приложение для заметок	4	1	3	
3.7	Практическая работа: приложение для отслеживания расходов	4	1	3	
3.8	Работа с Push-уведомлениями	4	1	3	
3.9	Подготовка к публикации приложения. Текущий контроль	4	1	3	Практическая работа
	Раздел 4. Самостоятельная работа над творческим проектом	**48**	**12**	**36**	
4.1	Проектная работа: разработка собственного приложения	8	2	6	
4.2	Итоговое тестирование приложений	4	1	3	
4.3	Презентация проектов	4	1	3	
4.4	Анализ и обсуждение проектов. «Мой выбор»: Актуальность мобильной разработки в современном мире	4	1	3	
4.5	Создание мини-игры	4	1	3	
4.6	Работа с сенсорами смартфона	4	1	3	
4.7	Практическая работа: интерактивное приложение	4	1	3	
4.8	Модульные приложения	4	1	3	
4.9	Итоговая подготовка к защите	8	2	6	
4.10	Итоговая защита проектов. Промежуточная аттестация	4	1	3	Защита творческого проекта
	Итого:	**148**	**37**	**111**	

2.2 Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка. Углубленный курс»

Раздел 1. Основы программирования и языка Kotlin (20 часов).

1.1. Введение в мобильную разработку. Мой Дворец». Инструктаж по технике безопасности (4 часа)

Теория (1 час)

Беседа об истории Дворца и его традициях. Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения в МАУДО «ДПШ». Что такое мобильная разработка. Основы платформы Android: структура ОС, особенности приложений и Установка и настройка Android Studio и Основные компоненты Android-приложений (Activity, Intent, View).

Практика (3 часа)

Установка Android Studio и создание первого проекта. Изучение структуры проекта (модули, папки, файлы). Запуск первого тестового приложения «Hello World».

1.2. Основы языка Kotlin: переменные и типы данных (4 часа)

Теория (1 час)

Типы данных в Kotlin: Int, String, Boolean, Float и др. Объявление и использование переменных (var, val). Ввод и вывод данных.

Практика (3 часа)

Написание кода с использованием различных типов данных. Реализация простых задач (например, калькулятор для сложения чисел).

1.3. Условные операторы и выражения (4 часа)

Теория (1 час)

Условные конструкции if, else, when. Логические выражения и операторы (>, <, ==, &&, ||).

Практика (3 часа)

Написание программ с использованием условий (например, проверка возраста пользователя). Реализация задачи «Определение дня недели» с использованием оператора when.

1.4. Циклы и массивы (4 часа)

Теория (1 час)

Циклы for, while, do while. Работа с массивами и списками. Основы коллекций в Kotlin.

Практика (3 часа)

Написание кода для работы с массивами (например, поиск максимального элемента). Реализация задачи «Напечатать таблицу умножения».

1.5. Функции в Kotlin. Текущий контроль (4 часа)

Теория (1 час)

Объявление функций: синтаксис и структура. Передача параметров и возвращаемые значения. Лямбда-выражения.

Практика (3 часа)

Создание собственных функций для выполнения вычислений (например, функция для расчёта площади круга). Использование функций для упрощения повторяющегося кода. Текущий контроль: тестовое задание на знание основных операторов и подходов к программированию

Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование (44 часа)

2.1. Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) (4 часа)

Теория (1 час)

Что такое ООП: классы, объекты, наследование. Свойства и методы классов. Конструкторы, модификаторы доступа.

Практика (3 часа)

Создание простого класса (например, «Автомобиль») с методами и свойствами. Реализация задачи «Счётчик кликов» с использованием объекта.

2.2. XML-разметка интерфейса (4 часа)

Теория (1 час)

Основы XML-разметки. Работа с элементами интерфейса: кнопки, текстовые поля, списки. Связь интерфейса с кодом Kotlin.

Практика (3 часа)

Создание простого интерфейса для приложения. Изучение основных атрибутов XML: цвет, размер, расположение.

2.3. Работа с кнопками и текстовыми полями (4 часа)

Теория (1 час)

Добавление интерактивных элементов в приложение. Связывание кнопок и текстовых полей с логикой приложения.

Практика (3 часа)

Реализация простого приложения, реагирующего на нажатие кнопок. Добавление текстового поля для ввода данных.

2.4. Создание адаптивного интерфейса (4 часа)

Теория (1 час)

Принципы адаптивного интерфейса. Использование ConstraintLayout для создания гибкого дизайна. Настройка интерфейса для разных экранов и ориентаций.

Практика (3 часа)

Создание адаптивного интерфейса для приложения. Тестирование приложения на различных устройствах.

2.5. Обработка событий (4 часа)

Теория (1 час)

Обработка пользовательских действий (нажатие кнопок, ввод текста). Реализация логики приложения через обработку событий.

Практика (3 часа)

Создание приложения, реагирующего на действия пользователя (например, изменение текста при нажатии кнопки). Добавление функционала для ввода данных и их обработки.

2.6. Работа с локальными данными (4 часа)

Теория (1 час)

Сохранение данных в локальных файлах. Работа с SharedPreferences для хранения пользовательских настроек. Чтение и запись данных.

Практика (3 часа)

Реализация приложения, сохраняющего данные пользователя (например, приложение для создания заметок). Создание функционала для восстановления данных при повторном запуске приложения.

2.7. Введение в базы данных SQLite (4 часа)

Теория (1 час)¶

Основы работы с базами данных SQLite. Создание таблиц, добавление, удаление и изменение данных. Использование SQL-запросов для работы с базой данных.

Практика (3 часа)

Создание приложения с базой данных (например, приложение для записи задач). Реализация функционала для добавления и редактирования данных.

2.8. Взаимодействие с API (4 часа)

Теория (1 час)¶

Основы работы с API: отправка запросов и получение данных. JSON-формат данных: чтение и обработка. Работа с библиотекой Retrofit для взаимодействия с API.

Практика (3 часа)

Разработка приложения, получающего данные из сети (например, приложение для отображения информации о погоде). Обработка полученных данных и их вывод в интерфейс.

2.9. Работа с изображениями и мультимедиа (4 часа)

Теория (1 час)

Работа с графическими элементами (добавление и отображение изображений). Воспроизведение звуков и видео в приложении. Настройка мультимедийных файлов.

Практика (3 часа)

Создание приложения с использованием мультимедиа (например, приложение для просмотра фото). Добавление кнопок для управления воспроизведением звуков и видео.

2.10. Основы анимации (4 часа)

Теория (1 час)

Основы анимации для интерфейса. Типы анимаций: перемещение, вращение, изменение размера. Библиотеки для работы с анимацией.

Практика (3 часа)

Добавление анимации в интерфейс приложения (например, анимация кнопок при нажатии). Реализация простых эффектов для улучшения пользовательского опыта.

2.11. Тестирование приложений. Текущий контроль (4 часа)

Теория (1 час)

Введение в тестирование приложений. Поиск ошибок и работа с логами. Отладка кода.

Практика (3 часа)

Проверка приложения на наличие ошибок и их исправление. Тестирование функционала приложения на различных устройствах. Текущий контроль: выполнение тестового задания на знание основ объектно-ориентированного программирования.

Раздел 3. Разработка Android-приложений (36 часов)

3.1. Практическая работа: калькулятор (4 часа)

Теория (1 час)

Составление логики работы калькулятора. Обработка пользовательского ввода.

Практика (3 часа)

Разработка приложения-калькулятора для выполнения простых математических операций. Добавление кнопок для основных действий (сложение, вычитание, умножение, деление).

3.2. Практическая работа: список задач (4 часа)

Теория (1 час)

Работа с базой данных SQLite для хранения списка задач. Создание интерфейса с элементами управления задачами.

Практика (3 часа)

Разработка приложения для создания, редактирования и удаления задач. Добавление функционала для сортировки и отображения выполненных задач.

3.3. Практическая работа: погодный информер (4 часа)

Теория (1 час)

Использование API для получения данных о погоде. Работа с JSON-форматом.

Практика (3 часа)

Разработка приложения, отображающего информацию о текущей погоде. Настройка интерфейса для вывода данных (температура, влажность, описание погоды).

3.4. Практическая работа: трекер привычек (4 часа)

Теория (1 час)

Принципы работы приложений для мониторинга привычек. Использование локальных данных или базы данных для хранения информации. Работа с графиками и визуализацией данных.

Практика (3 часа)

Разработка приложения для отслеживания ежедневных привычек (например, «пить воду», «заниматься спортом»). Реализация функционала добавления, редактирования привычек и отображения прогресса.

Визуализация данных в виде графиков или таблиц.

3.5. Оптимизация приложений (4 часа)

Теория (1 час)

Методы повышения производительности приложений. Уменьшение потребления памяти и ресурсов. Оптимизация кода и работы с данными.

Практика (3 часа)

Анализ производительности приложения. Реализация оптимизации интерфейса и алгоритмов работы. Тестирование приложения на различных устройствах для проверки скорости работы.

3.6. Практическая работа: приложение для заметок (4 часа)

Теория (1 час)

Основы работы с текстом и локальными данными. Проектирование интерфейса для создания, редактирования и удаления заметок.

Практика (3 часа)

Разработка приложения для создания текстовых заметок. Добавление функционала сохранения заметок в локальные файлы или базу данных. Реализация поиска и сортировки заметок.

3.7. Практическая работа: приложение для отслеживания расходов (4 часа)

Теория (1 час)

Работа с числами, графиками и базой данных. Проектирование интерфейса для управления бюджетом.

Практика (3 часа)

Разработка приложения для ввода доходов и расходов. Реализация подсчёта итогового баланса. Визуализация данных в виде графиков и таблиц.

3.8. Работа с Push-уведомлениями (4 часа)

Теория (1 час)

Что такое Push-уведомления и их применение. Настройка уведомлений для взаимодействия с пользователем. Основы работы с Firebase для отправки уведомлений.

Практика (3 часа)

Реализация Push-уведомлений в приложении (например, уведомление о выполнении задачи или привычки). Настройка времени и условий отображения уведомлений.

3.9. Подготовка к публикации приложения. Текущий контроль (4 часа)

Теория (1 час)

Требования Google Play для публикации приложений. Основы оформления приложения: значок, описание, скриншоты. Проверка приложения на соответствие стандартам.

Практика (3 часа)

Финальное тестирование приложения. Создание материалов для публикации (значок, описание, скриншоты). Подготовка приложения к размещению в Google Play. Текущий контроль: разработка приложения для контроля активности

Раздел 4. Самостоятельная работа над творческим проектом

4.1. Проектная работа: разработка собственного приложени (8 часов)

Теория (2 часа)

Постановка задачи: определение цели приложения. Основы проектирования архитектуры приложения. Анализ требований и функций.

Практика (6 часов)

Учащиеся разрабатывают собственное приложение, выбирая тему самостоятельно. Реализация функционала приложения, включая интерфейс и

4.2. Итоговое тестирование приложений (4 часа)

Теория (1 час)

Проверка приложений на наличие ошибок. Выявление слабых мест. Финальная оптимизация кода. Подготовка приложения к показу широкой аудитории.

Практика (3 часа)

Тестирование созданных приложений на различных устройствах. Исправление ошибок и улучшение работы приложения. Улучшение пользовательского интерфейса и добавление новых функций.

4.3. Презентация проектов (4 часа)

Теория (1 час)

Основы эффективной презентации: структура, подача материала. Как продемонстрировать функционал приложения и рассказать о его особенностях. Советы по публичным выступлениям: взаимодействие с аудиторией, ответы на вопросы.

Практика (3 часа)

Учащиеся готовят презентацию своего приложения, создают визуальные материалы (слайды, демонстрационные видео). Демонстрация приложения перед группой: объяснение цели разработки, функционала, интерфейса и особенностей. Получение обратной связи от преподавателя и одногруппников.

4.4. Анализ и обсуждение проектов (4 часа)

Теория (1 час)

Критерии оценки приложений: функциональность, дизайн, производительность. Анализ сильных и слабых сторон разработанных приложений. Введение в командную работу: обмен идеями, совместный анализ.

Практика (3 часа)

Обсуждение проектов в формате группового анализа. Учащиеся дают друг другу рекомендации по улучшению приложений. Финальная доработка проектов на основе полученных комментариев.

4.5. Создание мини-игры (4 часа)

Теория (1 час)

Принципы разработки игровых приложений. Основы работы с анимацией и мультимедиа. Использование логики взаимодействия: реакции на действия пользователя, работа с уровнями.

Практика (3 часа)

Разработка простого игрового приложения (например, «прыгающий персонаж» или «лабиринт»). Реализация функционала: управление, очки, переход между уровнями.

4.6. Работа с сенсорами смартфона (4 часа)

Теория (1 час)

Введение в работу с сенсорами: GPS, акселерометр, датчик приближения. Как использовать сенсоры для создания интерактивных приложений. Связь сенсоров с логикой приложения.

Практика (3 часа)

Реализация приложения с использованием сенсоров (например, шагомер или приложение для определения местоположения). Тестирование приложения на устройстве и анализ работы сенсоров.

4.7. Практическая работа: интерактивное приложение (4 часа)

Теория (1 час)

Создание приложений, которые реагируют на действия пользователя через сенсоры и мультимедиа.

Примеры интерактивных приложений (например, управление персонажем через наклон устройства).

Практика (3 часа)

Разработка интерактивного приложения с использованием сенсоров и мультимедиа. Настройка интерфейса и обратной связи с пользователем.

4.8. Модульные приложения (4 часа)

Теория (1 час)

Основы работы с модулями в Android. Использование библиотек для расширения функционала приложения. Введение в архитектуру модульных приложений.

Практика (3 часа)

Добавление модуля для работы с графиками или анимацией. Реализация функции, которая расширяет возможности базового приложения.

4.9. Итоговая подготовка к защите (8 часов)

Теория (2 часа)

Доработка приложений: исправление ошибок, улучшение интерфейса. Подготовка презентации: структура, визуальные материалы, тренировка выступления.

Практика (6 часов)

Проверка приложения на соответствие требованиям. Репетиция презентации перед преподавателем и одногруппниками.

4.10. Итоговая защита проектов (4 часа)

Теория (1 час)

Принципы итоговой защиты: как эффективно продемонстрировать приложение. Анализ работы над проектом: выводы и достижения.

Практика (3 часа)

Демонстрация приложения перед группой и преподавателем. Защита творческого проекта. Получение обратной связи и оценок.

Раздел 3. Воспитательная деятельность

3.1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и право-порядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по Программе являются:

- формирование уважения к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа, желания и способности к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях;
- приобретение обучающимися опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, приобретение опыта применения полученных знаний при изготовлении готовых моделей;
- формирование ориентации на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;
- формирование понимания приоритетного значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства.

Основные целевые ориентиры определяются на основе российских базовых конституционных ценностей с учётом целевых ориентиров результатов воспитания обучающихся в общеобразовательных организациях, что обеспечивает единство содержания воспитания, воспитательной деятельности, воспитательного пространства во всех образовательных организациях, в которых обучаются дети.

Основные целевые ориентиры воспитания детей по Программе:

- стимулирование самостоятельности и самореализации обучающихся в сфере мобильной разработки;
- формирование интереса к технической деятельности, к достижениям российской и мировой технической мысли, понимание значения техники в жизни российского общества;
- развитие воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;

- приобретение опыта участия в технических проектах и получения сторонней оценки своей работы;

- развитие у обучающихся любознательности, терпения, настойчивости;

- формирование навыков коллективной работы и креативного мышления через совместные проекты и задания;

- формирование ценностей технической безопасности и контроля;

- развитие трудолюбия, ответственности и самостоятельности;

- ориентация на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества.

3.2. Формы и методы воспитания

Дополнительное образование имеет практико-ориентированный характер и ориентировано на свободный выбор педагогом таких видов и форм воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у детей индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению.

Основными формами воспитания по методу воздействия в Программе являются:

- практические занятия обучающихся (учебное занятие, подготовка к конкурсам и соревнованиям, участие в коллективных творческих делах) способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к членам своего коллектива;

- участие в воспитательных мероприятиях коллектива/объединения, где проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи;

- участие в проектах и соревнованиях способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину;

- коллективные творческие дела и итоговые мероприятия (конкурсы, выставки) способствуют закреплению ситуации успеха, развивают коммуникативные умения, рефлексию и ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей.

В воспитательной деятельности с обучающимися по Программе используются следующие методы воспитания:

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение);

- метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей);

- метод упражнений (приучения);

- методы стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного);

- методы самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки;

- методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3.3. Условия осуществления воспитательного процесса, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организацияхс учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе предусматривает не определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижении в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, о влиянии воспитательных мероприятий в рамках реализации программы на коллектив обучающихся.

3.4. Календарный план воспитательной работы по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мобильная разработка. Углубленный курс»

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель мероприятия	Сроки	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
	«Давайте познакомимся»	знакомство обучающихся с традициями коллектива; создание благоприятной психологической атмосферы для дальнейшего обучения в объединении	сентябрь	размещение фото- и видеоматериалов, постов с проведённого мероприятия на странице объединения ВКонтакте; в официальной группе ВКонтакте «ИТ-Куба»
	Участие в соревнованиях и конкурсах: - Чемпионат по программированию - Хакатон – Большие данные -	мотивация к личностному росту обучающихся, воспитание чувства товарищества	в течение года	размещение фото- и видеоматериалов, постов с проведённого мероприятия на странице объединения ВКонтакте; в официальной группе ВКонтакте «ИТ-Куба»
	День открытых дверей	воспитание чувства уважения к традициям ДПШ и чувства сопричастности к успехам коллектива	май	размещение фото- и видеоматериалов, постов с проведённого мероприятия на странице объединения ВКонтакте; в официальной группе ВКонтакте «ИТ-Куба»

Раздел 4. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль

Форма контроля	Уровень освоение материала	Зачетные требования
Практическая работа	Низкий	1-18 балла
	Средний	18-23 баллов
	Высокий	24-30 баллов
Тестирование	Низкий	менее 40% правильных ответов
	Средний	41-69% правильных ответов на вопросы
	Высокий	70-100% правильных ответов на вопросы

Промежуточная аттестация

Форма контроля	Критерии оценки	Зачетные требования
Защита творческих проектов	Соответствие уровня развития практических умений и навыков ожидаемым результатам	**Высокий уровень:** обучающийся владеет методикой создания проекта, вносит в него элементы новизны, умеет обосновать свой выбор, качественно оформить и презентовать свой проект, развернуто и полно отвечает на вопросы
		Средний уровень: обучающийся в большей степени знает методику создания проекта, умеет обосновать техническое решение и презентовать свой проект, но недостаточно полно и аргументировано отвечает на вопросы жюри
		Низкий уровень: обучающийся в недостаточной степени владеет навыками создания проекта, плохо умеет презентовать свой проект

Метапредметные результаты освоения Программы оцениваются по карте педагогического наблюдения (приложение 3).

Личностные результаты освоения Программы оцениваются специально подобранным психологическим инструментарием (приложение 3)

Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации Программы

5.1 Методические материалы

Форма обучения – очная; с применением дистанционных образовательных технологий.

Основные формы учебных занятий:

1. Беседа – диалогический метод обучения, при котором преподаватель путем постановки тщательно продуманной системы вопросов подводит обучающегося к пониманию нового материала или проверяет усвоение уже изученного.

2. Практическое занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения.

3. Объяснение – словесный метод обучения, заключающийся в истолковании закономерностей, существенных свойств изучаемых объектов, отдельных понятий, фактов или явлений при изучении, как правило, теоретического материала различных наук, при раскрытии коренных причин и следствий в явлениях природы и общественной жизни.

4. Презентация проектов – это педагогическая технология, стержнем которой является самостоятельная деятельность детей – исследовательская, познавательная, продуктивная, в процессе которой обучающийся познаёт окружающий мир и воплощает новые знания в реальные продукты.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный.

Форма организации образовательного процесса: групповая.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, здоровьесберегающие технологии и др.

Список литературы

1. Зигард Медникс, Лайрд Дорнин, Блейк Мик, Масуми Накамура. Программирование под Android. Programming Android. изд. Питер. 2012 г. 496 стр. ISBN 978-5-459-01115-9, 978-1-449-38969-7.
2. Майер Рето. Android 2. Программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов. Professional Android 2: Application Developmentecond Edition. изд. Эксмо. 2011 г. 672 стр. ISBN 978-5-699-50323-0.
3. Харди Брайн, Билл Филлипс.Программирование под Android. Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide. изд. Питер. 2014 г. 592 стр. ISBN 978-5-496-00502-9, 978-0-321-80433-4.
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14.
5. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
6. Портал обучения https://myitschool.ru.
7. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015).
8. «Kotlin. Программирование для профессионалов», 2019 год Авторы: Джош Скин, Дэвид Гринхол.
9. Волшебство Kotlin», 2020 год Автор: Пьер-Ив Симон.
10. «Kotlin в действии», 2017 год Авторы: Дмитрий Жемеров, Светлана Исакова.
11. «Head First. Программирование для Android» 2018 год Дэвид Гриффитс, Дон Гриффитс
12. «Android для разработчиков» 3-Е ИЗДАНИЕ 2016 год Пол Дейтел, Харви Дейтел, Александер Уолд
13. СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания, обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (зарегистрировано Минюстом России 18.12.2020, регистрационный № 61573).
14. Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом Российской Федерации 27 мая 2015 г
15. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
16. Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».
17. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2030 года».
18. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.03.2021) «Об образовании в Российской Федерации».

5.2 Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мобильная разработка. Углубленный курс»

№ п/п	Наименование основного оборудования	Кол-во единиц
	I. Технические средства обучения	
1.	Ноутбук (рабочее место педагога) ноутбук с жёсткой неотключаемой клавиатурой; - экран: не менее 15,6 дюймов с разрешением не менее 1920x1080 пикселей; - процессор: не менее 4-ёх ядер с частотой не менее 1 ГГц; - объём установленной оперативной памяти должен быть не менее 8 Гбайт (до 24 Гбайт); - объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт; - время автономной работы от батареи: не менее 6 часов; - вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг; - внешние интерфейсы: USB стандарта не ниже 3.0 не менее трёх свободных штук; сетевые и беспроводные интерфейсы: LAN, Wi-Fi (с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее); - web-камера; - манипулятор “мышь”; - предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений.	1
2.	ноутбук с жёсткой неотключаемой клавиатурой; - экран: не менее 15,6 дюймов с разрешением не менее 1920x1080 пикселей; - процессор: не менее 4-ёх ядер с частотой не менее 1 ГГц; - объём установленной оперативной памяти должен быть не менее 8 Гбайт (до 24 Гбайт); - объём накопителя SSD: не менее 240 Гбайт; - время автономной работы от батареи: не менее 6 часов; - вес ноутбука с установленным аккумулятором: не более 1,8 кг; - внешние интерфейсы: USB стандарта не ниже 3.0 не менее трёх свободных штук; сетевые и беспроводные интерфейсы: LAN, Wi-Fi (с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее); - web-камера; - манипулятор “мышь”; - предустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений.	12
3	Мышка	13
4	МФУ (принтер, сканер, копир) Интерфейсы подключения USB, RJ45 Функция автоматической двусторонней печати.	1
5.	Доска магнитно-маркерная	1

	Тип: полимерная, сухостираемая	
II.	Информационно-коммуникационные средства (программные средства)	
1.	Операционная система	Windows
2.	Антивирусная программа	любая
3.	Пакет Microsoft Office	Word, Power Point, Excel
	III. Учебно-практическое оборудование	
1.	Ручки	20-25
2.	Бумага	50
	IV. Мебель и дополнительное оборудование	
1.	Стол (для обучающихся)	12
2.	Компьютерные кресла (для обучающихся)	12
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стеллаж для хранения оборудования	1
5.	Стол для оборудования	1
6.	Доска магнитно-маркерная	1

Приложение 1

Календарный учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Мобильная разработка. Углубленный курс»

Комитет по делам образования города Челябинска

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
"Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинск"

Утверждаю: Директор МАУДО "ДПШ"
_____ Ю.В.Сыпрыкова
1 сентября 2025 г.

Первый заместитель директора
_____ А.А. Завьялов
1 сентября 2025 г.

Календарный учебный график

2025-2026

	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь					февраль					март					апрель					май					июнь					июль					август		
названия программ, групп	1-7 сентября	8-14 сентября	15-21 сентября	22-28 сентября	29 сентября - 5 октября	6-12 октября	13-19 октября	20-26 октября	27 октября - 2 ноября	3-9 ноября	10-16 ноября	17-23 ноября	24-30 ноября	1-7 декабря	8-14 декабря	15-21 декабря	22-28 декабря	29 декабря - 4 января	5-11 января	12-18 января	19-25 января	26 января - 1 февраля	2-8 февраля	9-15 февраля	16-22 февраля	23 февраля - 1 марта	2-8 марта	9-15 марта	16-22 марта	23-29 марта	30 марта - 5 апреля	6-12 апреля	13-19 апреля	20-26 апреля	27 апреля - 3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25 мая - 31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	29 июня - 5 июля	6-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля - 2 августа	3-9 августа	10-16 августа	17-23 августа	24-30 августа
	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
полугодие	первое полугодие 01.09.2025 - 31.12.2025																		второе полугодие 01.01.2026 - 31.05.2026																																														
Программа	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	в/2	к	4	4	4	4	4	4	4	в/2	4	4	4	4	4	4	4	4	в/2	4	4	4	4	в/2	4	4											

т - текущий контроль
п - промежуточная аттестация
в - выходные/праздничные дни

Приложение 2

КАРТОЧКА
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Мобильная разработка. Углубленный курс» для публикации в АИС
«Навигатор дополнительного образования Челябинской области»

Наименование	Содержание
название ДООП	«Мобильная разработка. Углубленный курс»
краткое название ДООП	«Мобильная разработка. Углубленный курс»
направленность программы	Техническая
краткое описание	Образовательная программа предлагается ребятам 12-15 лет, желающим получить представление о создании мобильных приложений и изучить алгоритмические конструкции и синтаксис языка Kotlin.
содержание программы учебного плана (наименование разделов и тем)	Модуль 1. Основы программирования и языка Kotlin. Введение в мобильную разработку. Мой Дворец». Инструктаж по технике безопасности Основы языка Kotlin: переменные и типы данных Условные операторы и выражения Циклы и массивы Функции в Kotlin Модуль 2. Объектно-ориентированное программирование Основы объектно-ориентированного программирования (ООП) XML-разметка интерфейса Работа с кнопками и текстовыми полями Создание адаптивного интерфейса Обработка событий Работа с локальными данными Введение в базы данных SQLite Взаимодействие с API Работа с изображениями и мультимедиа Основы анимации Тестирование приложений Модуль 3. Разработка Android-приложений Практическая работа: калькулятор Практическая работа: список задач Практическая работа: погодный информер Практическая работа: трекер привычек Оптимизация приложений Практическая работа: приложение для заметок Практическая работа: приложение для отслеживания расходов Работа с Push-уведомлениями Подготовка к публикации приложения Модуль 4. Самостоятельная работа над творческим проектом Проектная работа: разработка собственного приложения

	Итоговое тестирование приложений Презентация проектов Анализ и обсуждение проектов Создание мини-игры Работа с сенсорами смартфона Практическая работа: интерактивное приложение Модульные приложения Итоговая подготовка к защите Итоговая защита проектов
ключевые слова для поиска программы	Мобильная разработка, Android-приложения, Kotlin Программирование
цель и задачи	Формирование практических компетенций в области программирования и информационных технологий. Развитие личности и профориентация школьников через повышение их интереса к инженерно-техническим специальностям. Изучение основ языка программирования Kotlin,
результат	Умение создавать приложения под Android на языке программирования Kotlin. Знание о современных и популярных платформах Навыки грамотной работы в современных средах разработки программного обеспечения
материальная база	учебный класс, оборудованный учебной мебелью, персональный компьютер (12 ед.), персональный компьютер педагога, методические сборники
требования к состоянию здоровью	нет
наличие медицинской справки для зачисления	нет
возрастной диапазон	12 – 15
число учащихся в группе	12
способ оплаты	бюджет
продолжительность	1 год
общее количество и количество часов в неделю	148/4

Приложение 3

Контрольно-измерительные материалы дополнительной общеобразовательной программы «Мобильная разработка. Углубленный курс»

Текущий контроль Раздел 1

Форма контроля: Тестирование.

Задание #1

Вопрос:

Алгоритм, в котором его выполнение определяется проверкой каких-либо условий, называется...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) циклическим
2) следования
3) линейным
4) процедурным
5) разветвляющимся

Задание #2

Вопрос:

Служебное слово IF в условном операторе переводится как...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) ИНАЧЕ
2) ЕСЛИ
3) ВВОД
4) УСЛОВИЕ
5) ТОГДА

Задание #3

Вопрос:

Служебное слово THEN в условном операторе переводится как...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) УСЛОВИЕ
2) ВВОД
3) ИНАЧЕ
4) ЕСЛИ
5) ТОГДА

Задание #4

Вопрос:

Служебное слово ELSE в условном операторе переводится как...

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) УСЛОВИЕ
2) ТОГДА
3) ВВОД
4) ИНАЧЕ

5) ЕСЛИ

Задание #5

Вопрос:

Условный оператор
if a mod 2=0 then write (Да) else write ('Нет')
позволяет определить, является ли число а:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) целым
2) двузначным
3) чётным
4) простым

Задание #6

Вопрос:

Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 120 Кбайт
2) 480 байт
3) 960 байт
4) 60

Кбайт

Задание #7

Вопрос:

Для какого из приведённых значений числа *X* истинно высказывание: **НЕ**(X > 5) **И** (*X* > 4)?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) 4
2) 5
3) 6
4) 7

Задание #8

Вопрос:

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код - соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется

Код	Запрос
А	Эльфы Гномы Орки
Б	Эльфы & Г номы & Орки
В	(Эльфы Гномы) & Орки
Г	Эльфы | Гномы

Запишите ответ:

символ «|», а для логической операции «И» - «&»

Задание #9

Вопрос:

Переведите число 708 из десятичной системы счисления в восьмеричную.

Запишите число:

Задание #10

Вопрос:

Переведите число 319 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную.

Запишите ответ:

Задание #11

Вопрос:

Переведите число 11101010 из двоичной системы счисления в десятичную.

Запишите число:

Задание #12

Вопрос:

Переведите число 541 из восьмеричной системы счисления в десятичную.

Запишите число:

Задание #13

Вопрос:

Переведите число 123 из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную.

Запишите число:

Задание #14

Вопрос:

Ниже приведена программа, записанная на трех языках программирования.

C++	Python	Паскаль
linclude <iostream> using namespace std; int main() {int s, k; cin >> s; cin » k; if (s / 2 == k) cout << "ДА"; else cout « "НЕТ"; return 0; }	s = int (input ()) k = int (input ()) if s // 2 == k: print("ДА") else: print ("НЕТ")	var s, k: integer; begin readln(s); readln(k):if s div 2 = k then writeln('ДА') else writeln('НЕТ') end.

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *к* вводились следующие пары чисел:

(1, 1); (8, 4); (14, 10); (20, 1); (7, 3); (10, 5); (10, 2); (4, 1); (1, 0). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Запишите число: ***Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.***

23i6, 32s, 111102 ***Запишите число:***

Задание #16

Вопрос:

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «11Л11» используется символ «|». а для логической операции «II» - символ «&». В таблице приведены запросы н количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети. Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Евгений \ Онегин	**1700**
Евгений	**1600**
Онегин	**1200**

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу ***Евгений*** с £ ***Онегин***?

Запишите число:

Задание #17

Вопрос:

В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Вова написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Чиж, грач, стриж, гагара, пингвин, ласточка, жаворонок, свиристель, буревестник, вертиголовка - птицы».

Ученик вычеркнул из списка название одной птицы. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы - два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 12 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название птицы.

Запишите ответ:

Ответы:	
1) (1 б.) Верные ответы: 5;	
2) (1 б.) Верные ответы: 2;	
3) (1 б.) Верные ответы: 5;	
4) (1 б.) Верные ответы: 4;	
5) (1 б.) Верные ответы: 3;	
6) (1 б.) Верные ответы: 4;	
7) (1 б.) Верные ответы: 2;	
8) (1 б.) Верный ответ: "БВГА'	
9) ***(1 б.): Верный ответ: 1304***	
10) *(1 б.) Верный ответ: "13F"*	
11) *(1 б.): Верный ответ: 234.*	
12) *(1 б.): Верный ответ: 353*	
13) *(1 б.): Верный ответ: 291*	
14) *(1 б.): Верный ответ: 4.*	
15) *(1 б.): Верный ответ: 35.*	
16) *(1 б.): Верный ответ: 1100.*	
17) *(1 б.) Верный ответ: "грач"*	

Интерпретация результатов:

- 13-17 баллов - высокий уровень компьютерной грамотности;
- 8-12 баллов - средний уровень компьютерной грамотности;
- 0-7 баллов - низкий уровень компьютерной грамотности.

Текущий контроль Раздел 2
Форма контроля: Тестирование

Тестирование проводится с обучающимися индивидуально, во время проведения занятия.

Перечень вопросов для тестирования:

1. Что такое Kotlin? Какие основные отличия Kotlin от Java для разработки на платформе Android?
2. Расскажите о базовых синтаксических конструкциях Kotlin, таких как переменные, функции, условные операторы и циклы.
3. Каким образом можно создать пользовательский интерфейс в приложении на платформе Android с использованием Kotlin?
4. Каким образом можно работать с данными в приложении на платформе Android с использованием Kotlin? Упомяните методы получения данных, работу с базами данных и сетевыми запросами.
5. Как можно интегрировать сторонние библиотеки и сервисы в приложение, разработанное на платформе Android с использованием Kotlin?
6. Каким образом можно оптимизировать производительность мобильного приложения на платформе Android с использованием Kotlin? Укажите некоторые методы и техники.
7. Как можно отлаживать и исправлять ошибки в приложении, разработанном на платформе Android с использованием Kotlin? Упомяните инструменты и методы.
8. Как проводить тестирование мобильного приложения, созданного на платформе Android с использованием Kotlin? Укажите основные этапы и методы тестирования.
9. Каким образом можно развернуть мобильное приложение на устройствах

или в магазинах приложений после его разработки на платформе Android с использованием Kotlin?

10. Какие основные преимущества и недостатки Kotlin для разработки на платформе Android вы можете выделить по сравнению с другими языками программирования, такими как Java?

Критерии оценивания обучающихся

Без ответа - 0 баллов
Ответ неверный - 1 балл
Ответ частично неверный - 2 балла
Ответ развёрнутый и верный 3 балла

Максимальное количество -30 баллов

Высокий уровень: 21 - 30 баллов;
Средний уровень: 12 - 20 баллов;
Низкий уровень: 1 - 11 баллов.

Промежуточная аттестация Раздел 3

Форма контроля: практическая работа.

Приложение будет отображать статистику активности в виде графиков и диаграмм.

1. Создайте новый проект в среде разработки Android Studio.
2. Определите модель данных для активности. Создайте класс Activity с необходимыми свойствами, такими как название активности, пройденное расстояние, длительность активности и количество сожженных калорий.
3. Создайте пользовательский интерфейс для приложения. Добавьте элементы управления, такие как текстовые поля и кнопки, с помощью XML-ресурсов.
4. Создайте активити (Activity) для ввода информации о физической активности. Свяжите нужные элементы интерфейса с кодом активити с помощью функции findViewById().
5. Реализуйте методы для сохранения информации о физической активности. Например, создайте метод для добавления активности в список и сохранения списка в файл или базу данных.
6. Используйте RecyclerView для отображения списка активностей в пользовательском интерфейсе. Создайте адаптер (Adapter) для связывания данных из списка активностей с элементами списка в RecyclerView.
7. Добавьте возможность просмотра статистики активности в приложении. Реализуйте графики или диаграммы, которые отражают суммарное пройденное расстояние или количество сожженных калорий в зависимости от даты активности.
8. Убедитесь, что приложение обрабатывает события пользователя, такие как нажатие на кнопку "Добавить активность" или выбор активности из списка.
9. Проверьте работоспособность приложения на эмуляторе Android или реальном устройстве. Используйте отладчик для исправления ошибок и отслеживания работы приложения.
10. Разработайте интерфейс приложения с учетом дизайна и удобства

использования, адаптированного к детям и подросткам.

Критерии оценивания обучающихся

По результатам выполнения практического задания уровень практической подготовки. Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов.

1. Базовая функциональность приложения (до 15 баллов)
   - Работа основных функций приложения (до 10 баллов)
   - Стабильность работы (до 5 баллов)
2. Пользовательский интерфейс (до 10 баллов)
   - Дизайн и юзабилити (до 5 баллов)
   - Корректность отображения (до 5 баллов)
3. Статистика и данные (до 5 баллов)
   - Работа со статистикой (до 3 баллов)
   - Сохранение данных (до 2 баллов)

- 24-30 баллов — высокий уровень
- 18-23 баллов — средний уровень
- 1-18 балла — низкий уровень

Промежуточная аттестация Раздел 4
Форма контроля: Защита творческого проекта.

Итоговая диагностическая работа проводится в конце учебного курса в форме защиты творческого проекта и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися.

Требуется создать приложение по одной из предложенных тем, также ученик может предложить тему проекта самостоятельно.

- Разработка мессенджера с асинхронным шифрованием данных.
- Разработка мобильной игры движения модели автомобиля по полосе движения и объезда препятствий.
- Написание игры три в ряд с возможностью сетевого взаимодействия и хранения таблицы рекордов.
- Разработка программы для проведения виртуальных экскурсий по дендрарию. Обеспечить возможность прокладки маршрутов и фотографирование.
- Разработка программы «Тетрис» с возможностью сохранения рекордов и сетевого обмена.
- Разработка игры «в города» с фиксацией рекордов.
- Разработка игровой программы для игры в крестики-нолики на бесконечном поле.

Критерии оценивания проектной работы

Представленные учащимся результаты проекта оцениваются в соответствии со следующими критериями:

1) Решение поставленной задачи (максимально 5 баллов)
2) Использование баз данных (максимально 5 баллов)
3) Наличие звукового сопровождения (максимально 5 баллов)
4) Наличие нескольких активностей (экранов) (максимально 5 баллов)
5) Адаптивность приложения (максимально 5 баллов)
6) Клиент-серверное приложение (максимально 5 баллов)
7) Использование принципов MVC (максимально 5 баллов)
8) Ответы на вопросы (максимально 5 баллов)

Максимальное количество баллов – 40

- 31-40 баллов — высокий уровень освоения Программы
- 20-30 баллов — средний уровень освоения Программы
- 1-19 баллов — низкий уровень освоения Программы

Карта педагогического наблюдения метапредметных результатов

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Критерии оценки							
		Развитие навыков постановки цели, планирования и осуществления деятельности по ее достижению, коррекции своих действий в изменяющейся ситуации и соотнесения своих действий с результатом на основе самоанализа				Развитие навыков конструктивного взаимодействия внутри коллектива на основе принятых норм взаимоотношений и освоение различных социальных ролей, умения работать на общий результат и нести ответственность за свои обязанности и поручения.			
		Развиты навыки планирования своей работы	Умеет нести ответственность за результаты действий	Умеет определять способы действия в рамках предложенных условий и требований	Способен ставить цель и выбирать пути её достижения	Умеет взаимодействовать со сверстниками и педагогом	Развита социальная компетентность, готовность к осуществлению общественно значимой деятельности	Владеет различными социальными ролями	Владеет и применяет нормы взаимоотношения в коллективе

+ 1 – владеет в совершенстве
0 – средний уровень
- 1 – не владеет

Педагог дополнительного образования _____

Анкета определения сформированности знаниевого компонента личностных результатов дополнительной общеобразовательной программы

Ценностное основание/ориентир: Знания

№	Утверждение/основание/вопрос	Варианты ответа (подчеркните выбранный)
1.	Стремление к знанию – одна из основных черт человека	4 – полностью согласен (-а) 3 – в общем, это верно 2 – это не совсем так 1 – это неверно
2.	Каждое полученное знание несёт в себе цель и значимость, пусть даже оно покажется слишком простым	4 – полностью согласен (-а) 3 – в общем, это верно 2 – это не совсем так 1 – это неверно
3.	Самообразование — это изучение новой информации и получение знаний, навыков самостоятельно	4— полностью согласен (-а) 3 – в общем, это верно 2 – это не совсем так 1 – это неверно

7 – 12 баллов – показатель полностью сформирован
5 – 6 баллов – показатель частично сформирован
0 – 4 баллов - показатель не сформирован

Ценностное основание/ориентир: Человек как представитель моего социального окружения

№	Утверждение/основание/вопрос	Варианты ответа (подчеркните выбранный)
1.	Общение для человека - это главное условие его психического и социального становления	4 –-полностью согласен (-а) 3 – в общем, это верно 2 – это не совсем так 1 – это неверно
2.	Коммуникация – это конструктивный процесс взаимодействия между людьми или их группами с целью передачи информации либо обмена сведениями	4— полностью согласен (-а) 3 – в общем, это верно 2 – это не совсем так 1 – это неверно
3.	Дружба – это искренние, бескорыстные взаимоотношения, построенные на доверии и взаимном уважении	4— полностью согласен (-а) 3 – в общем, это верно 2 – это не совсем так 1 – это неверно
4.	Командная работа — это огромная возможность для личностного и профессионального роста всех членов команды	4— полностью согласен (-а) 3 – в общем, это верно 2 – это не совсем так 1 – это неверно

10 – 16 баллов – показатель полностью сформирован
6 – 9 баллов – показатель частично сформирован
0 – 5 баллов – показатель не сформирован