



МИНИСТЕРСТВО
ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ИТ-КУБ»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
протокол от 28.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор
СОШ № 4 Новошахтинск
приказ от 28.08.2023 г. № 91



**Дополнительная общеобразовательная программа
«Мир программирования»
по тематическому направлению
«Основы программирования на языке Java»
с использованием оборудования центра цифрового
образования детей «ИТ-куб»**

Направленность: техническая
Возраст: 7-12 лет

г.Новошахтинск
2023г.

Пояснительная записка.

В современном образовании детей большое внимание уделяется информатизации. Увеличивается число часов на изучение информатики и компьютерной грамотности. Уровень подготовки детей разный: некоторые являются лишь пользователями, другие – владеют основами алгоритмизации и программирования. Современные компьютерные технологии с их достаточно простым пользовательским интерфейсом способствуют нормированию «потребительского» отношения к ним – современное поколение детей и подростков может стать поколением «продвинутых пользователей». Без знаний основ алгоритмизации и программирования подростку не удастся стать хорошим программистом. Не секрет, что многие начинающие разработчики испытывают сложности именно при разработке интерфейсов и при написании программного кода. В связи с этим актуальным становится изучение основ программирования.

Одним из популярнейших современных высокоуровневых языков программирования является язык Java. Характерной особенностью этого языка является кроссплатформенность и интегрируемость со многими техническими системами. Язык Java используется во многих областях — от серверных и десктопных приложений до веб-разработки, IoT, финансовых систем, мобильной разработки и т. д. На сегодняшний день более трёх миллиардов устройств в мире используют Java.

Язык Java является сильно типизированным объектно-ориентированным языком, поэтому невозможно изучать программирование на Java, не рассматривая объектно-ориентированные средства языка. Последние 20 лет Java стабильно занимает первые и вторые места в мировом рейтинге языков программирования ТЮВЕ.

Основанием для проектирования и реализации данной программы служит перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программах документов:

Актуальность программы заключается в необходимости освоения учащимися современного языка программирования Java, так как данный язык на сегодняшний день является одним из самых популярных и востребованных в мире IT-индустрии. Приложения, разработанные учащимися, являются кроссплатформенными, то есть могут работать на любых операционных системах, в том числе и на мобильных устройствах.

Направленность программы. Программа обладает *технической направленностью* и предназначена для использования в системе дополнительного

образования детей. Обучающиеся в ходе занятий приобщаются к знаниям в области информационных технологий, формируют логическое мышление, развивают навыки программирования на языке Java и использование совместно с Java других языков программирования и технологий (Java Script, CSS и др.).

Адресат программы. Дополнительная программа «Основы программирования на языке Java» предназначена для детей в возрасте 11 – 18 лет, без ограничений возможности здоровья. Также программа ориентирована на обучающихся, которые имеют базовый уровень подготовки по математике и информатике и проявляют интерес к программированию. Содержание программы составлено с учётом возрастных и психологических особенностей детей данного возраста.

Объём программы: 68 часов.

Уровень освоения программы. По уровню освоения программа общеразвивающая, базовая. Это обеспечивает возможность обучения с любым уровнем подготовки.

Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у обучающихся теоретических основ объектно-ориентированного проектирования и программирования на языке Java посредством создания реально действующих кроссплатформенных программ.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд поставленных **задач**:

Обучающие (предметные):

- формирование представления о структуре и функционировании стандартной платформы Java;
- формирование умения использовать инструменты интегрированной среды разработки IntelliJ IDEA Community Edition для решения поставленных задач;
- формирование представления о базовом синтаксисе Java, необходимом для реализации процедурного кода и решения типовых алгоритмических задач;
- формирование умения и навыка построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) в среде IntelliJ IDEA для решения поставленных задач;
- формирование умения использовать ряд базовых средств языка Java для решения типовых прикладных задач;
- формирование представления об основах объектно-ориентированной парадигмы и основах синтаксиса Java, необходимого для работы в рамках данной парадигмы;
- формирование умения и навыка применения объектно-ориентированного подхода в языке Java для решения некоторых задач;

– формирование ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности.

Развивающие (метапредметные):

– развитие алгоритмического и логического мышления;
– развитие навыков постановки задачи, выделения основных объектов, математического моделирования;

– развитие умения поиска необходимой учебной информации;

– формирование мотивации к изучению программирования.

Воспитательные (личностные):

– воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;

– воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;

– воспитание информационной культуры.

Условия реализации программы. Принимаются учащиеся, обладающие начальным уровнем компьютерной грамотности. Зачисление детей производится без предварительного отбора (свободный набор). Возраст учащихся внутри одной группы может не совпадать.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

Содержание программы

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		В	Т	П	
		с	е	р	
		е	о	а	
		г	р	к	
		о	и	т	
			я	и	
				к	
				а	

1.	Введение. Правила поведения в компьютерном классе и техника безопасности. Понятия программы, алгоритма, команды, алгоритмической конструкции.	2	2		Беседа, ответы на вопросы по теме
Раздел 1. Язык программирования Java					
1.1	Основные понятия языка. Знакомство со сценариями. Структура класса, методы, переменные, типы данных.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
1.2	Создание нового сценария. Панель классов и объектов. Редактор сцен. Создание экземпляров класса.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
1.3	Типы данных. Объявление инициализация переменных. Типы методов. Методы с параметрами.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
1.4	Условия в программах. Условный Оператор if-else, условный оператор switch – case.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
1.5	Оператор цикла for,while,do-while	4	2	2	Беседа, ответы на Вопросы по теме
1.6	Массивы в Java	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
1.7	Интерфейс приложения. Работа с файловой системой	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
1.8	Базы данных	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
Раздел 2. Программирование в среде AIDE					
2.1	Введение в Android. Библиотеки. Системы разработки. Структура приложения для Android.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
2.2	AIDE– среда разработки для Android. Установка программы. Обзор возможностей.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
2.3	Разработка приложений на AIDE: Java и Xml.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
2.4	Создание пользовательского интерфейса на AIDE.	2	1	1	Беседа, ответы на вопросы по теме
2.5	Добавление виджетов в пользовательский интерфейс.	2	1	1	Беседа, ответы на вопросы по теме
2.6	Менеджеры компоновки для расположения виджетов.	4	2	2	Беседа, ответы на Вопросы по теме
2.7	Работа с текстовыми полями. Работа с кнопками.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме

2.8	Слушатели событий Android.	4	2	2	Беседа, ответы на вопросы по теме
2.9	Разработка игры для Android.	8		8	Беседа, ответы на вопросы по теме
2.10	Защита и публикация проектов AIDE.	2	2		Разработка индивидуального или группового проекта, защита проекта.
Итого		72	34	38	

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, проект	Объем часов	Основные виды деятельности обучающихся	Использование оборудования
1	Введение. Правила поведения в компьютерном классе и техника безопасности. Понятия программы, алгоритма, команды, алгоритмической конструкции.	Общие сведения о программировании Java, примеры использования. Основные определения. Инструктаж по технике безопасности, организация рабочего места. Применение языка Java, общий вид программного кода. Установка среды разработки и написание первого консольного приложения	2	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
Раздел 1. Язык программирования Java					
1.1	Основные понятия языка. Знакомство со сценариями. Структура класса, методы, переменные.	Правила создания программы, общая структура программы. Понятие переменной. Типы переменных. Вывод на экран. Идентификатор. Правила записи идентификатора. Блок описаний. Тело программы.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
1.2	Создание нового сценария. Панель классов и объектов. Редактор	Основы объектно-ориентированного программирования. Понятия классов и объектов. Характеристики объекта –	4	Наблюдение за работой преподавателя.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.

	сцен. Создание экземпляров класса.	состояние и поведение.		Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	
1.3	Типы данных. Инициализация переменных. Типы методов. Методы с параметрами.	Данные, обрабатываемые программой. Виды данных: константы и переменные. Стандартные типы данных. Операции над данными стандартных типов. Стандартные функции и процедуры.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
1.4	Условия в программах. Условный оператор if - else, условный оператор switch – case.	Оператор ветвления в полной и сокращенной формах. Условие. Логическое выражение. Логические операции. Простое и сложное условие. Составной оператор. Операторные скобки. Создание программ с использованием этих операторов.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.

1.5	Оператор цикла for, while, do - while	Цикл. Тело цикла. Операторы циклов. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл со счетчиком (с параметром). Алгоритмы вычисления суммы, произведения, среднего арифметического элементов числовой последовательности. Создание программ с использованием циклов.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
1.6	Массивы в Java	Одномерные и многомерные массивы. Длина массива, переменная массива, элементы массива, индексы.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
1.7	Интерфейс приложения. Работа с файловой системой	Визуальные средства разработки. Знакомство с Android. Работа с файловой системой из Java. Создание, удаление, переименование файлов. Работа с файловой системой из Java. Рассмотрение операций чтения и записи в файл.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.

1.8	Базы данных	Знакомство с реляционными базами данных, языком SQL. Работа с базой данных MySQL из Java.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
Раздел 2. Программирование в среде AIDE					
2.1	Введение в Android. Библиотеки. Системы разработки. Структура приложения для Android.	Краткая история ОС Android. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
2.2	AIDE–среда разработки для Android. Установка программы. Обзор возможностей.	Инструментарий разработки приложений для Android. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных устройствах.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.

2.3	Разработка приложений на AIDE: Java и Xml.	Основные этапы разработки приложения.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
2.4	Создание пользовательского интерфейса на AIDE.	Размер окна. Основные компоненты.	2	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
2.5	Добавление виджетов в пользовательский интерфейс.	Разработка графического интерфейса пользователя	2	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
2.6	Менеджеры компоновки для расположения виджетов.	Выбор менеджера компоновки.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.

2.7	Работа с текстовыми полями. Работа с кнопками.	Создание кнопки текстовых полей.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
2.8	Слушатели событий Android.	Действия пользователя над экраном.	4	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
2.9	Разработка игры для Android.	Постановка задачи для создания проекта.	8	Наблюдение за работой преподавателя. Самостоятельная деятельность. Ответы на контрольные вопросы.	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
2.10	Защита и публикация проектов AIDE.	Подведение итогов. Пути продвижения проектов.	2	Защита проекта	Ноутбук для преподавателя и на пару обучающихся, интерактивная доска.
Итого			72		

Содержание занятий

Введение. Правила поведения в компьютерном классе и техника безопасности. Понятия программы, алгоритма, команды, алгоритмической конструкции.

Игра-знакомство. Викторина.

Раздел 1. Язык программирования Java

1.1. Основные понятия языка Java. Знакомство со сценариями. Структура класса, методы, переменные.

Теория: Установка Java и среды программирования.

Практическая работа: Регистрация на сайте и установка программы на компьютер. Открытие и запуск сценариев. Изучение существующих сценариев и разработка сюжета игры.

1.2. Создание нового сценария. Панель классов и объектов. Редактор сцен. Создание мира. Создание экземпляров объекта.

Теория: Понятия классов и объектов. Характеристики объекта — состояние и поведение.

Практическая работа: Создание нового сценария и управление объектом.

1.3. Типы данных. Объявление и инициализация переменных. Типы методов. Методы с параметрами.

Теория: Числовые и строковые типы данных. Локальные и глобальные переменные. Видимость переменных. Стандартные функции и процедуры. Методы Java. Стандартные и пользовательские методы. Параметры методов. Передача значений в метод. Получение значения из методов.

Практическая работа: Реализация счетчика в игре. Взаимодействие объектов в игре.

1.4. Условия в программах. Условный оператор if - else, условный оператор switch – case.

Теория: Оператор выявления в полной и сокращённой формах. Условие. Логическое выражение. Логические операции. Простое и сложное условие. Составной оператор. Структура операторов. Разветвленные условия. Операторные скобки.

Практическая работа: Имитация бесконечного мира.

1.5. Оператор цикла for,while,do-while

Теория: Цикл. Тело цикла. Операторы циклов. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл со счетчиком (с параметром). Алгоритмы вычисления суммы,

произведения, среднего арифметического элементов числовой последовательности.

Практическая работа: Создание программ с использованием циклов. Создание циклов. Выход из цикла. Генерация игрового лабиринта.

1.6. Массивы в Java.

Теория: Одномерные и многомерные массивы. Длина массива, переменная массива, элементы массива, индексы.

Практическая работа: Работа с одномерными и многомерными массивами. Решение задач на тему массивов.

1.7. Интерфейсы приложения. Работа с файловой системой.

Теория: Визуальные средства разработки. Знакомство с Android. Работа с файловой системой из Java. Создание, удаление, переименование файлов. Работа с файловой системой из Java. Рассмотрение операций чтения и записи в файл.

Практическая работа: Создание интерфейса при помощи визуального редактора.

1.8. Базы данных

Теория: Реляционные базы данных. Язык SQL. База данных MySQL из Java.

Практическая работа. Работа с реляционными базами данных. Работа с базой данных MySQL из Java. Разработка игры на основе базы данных

Раздел 2. Программирование в среде AIDE

2.1. Введение в Android. Библиотеки. Системы разработки.

Структура приложения для Android.

Теория: Краткая история ОС Android. Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Особенности программирования под Android.

Практическая работа: Разработка структуры проекта.

2.2. AIDE-среда разработки для Android. Установка программы.

Теория: Инструментарий разработки приложений для Android. Обзор шагов разработки типичного приложения под Android. Особенности разработки с использованием эмулятора. Отладка кода в эмуляторе и на реальных устройствах.

Практическая работа: Работа с планшетным устройством. Обзор возможностей программы. Установка AIDE на планшет. Программа «Привет, мир!».

2.3 Разработка приложений на AIDE: Java и Xml. Xml-теги.

Теория: Основные этапы разработки приложения.

Практическая работа: Разработка программы «Угадай число».

2.4 Создание пользовательского интерфейса на AIDE.

Теория: Размер окна. Основные компоненты.

Практическая работа: Изменение размеров окна программы.

2.5 Добавление виджетов в пользовательский интерфейс.

Практическая работа: Разработка графического интерфейса пользователя. Работы с виджетами. Добавление виджетов в программу.

2.6 Менеджеры компоновки для расположения виджетов.

Практическая работа: Выбор менеджера компоновки. Использование различных менеджеров компоновки.

2.7 Работа с текстовыми полями. Работа с кнопками.

Практическая работа: Создание кнопок и текстовых полей.

Разработка программы «Регистрация пользователя».

2.8 Слушатели событий Android.

Теория: Действия пользователя над экраном.

Практическая работа: Разработка программы «Бегущий человек».

2.9 Разработка игры для Android.

Практическая работа. Создание игры для Android.

2.10 Защита и публикация проектов AIDE.

Практическая работа. Создание презентации и представление игры.

Планируемые результаты

Обучающие (предметные):

- сформированы представления о структуре и функционировании стандартной платформы Java;
- сформированы умения использовать инструменты интегрированной среды разработки IntelliJ IDEA Community Edition для решения поставленных задач;
- сформированы представления о базовом синтаксисе Java, необходимом для реализации процедурного кода и решения типовых алгоритмических задач;
- сформированы умения и навыки построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) в среде IntelliJ IDEA для решения поставленных задач;
- сформированы умения использовать ряд базовых средств языка Java для решения типовых прикладных задач;
- сформированы представления об основах объектно-ориентированной парадигмы и основах синтаксиса Java, необходимого для работы в рамках данной парадигмы;
- сформированы умения и навыка применения объектно-ориентированного подхода в языке Java для решения некоторых задач;
- сформированы ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности.

Развивающие (метапредметные):

- развито алгоритмическое и логическое мышление;
- развиты навыки постановки задачи, выделения основных объектов, математического моделирования;
- развито умение поиска необходимой учебной информации;
- сформирована мотивация к изучению программирования.

Воспитательные (личностные):

- воспитано умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- воспитано трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели;
- воспитана информационная культура.

Материально-техническое обеспечение

Для организации работы центра «ИТ-Куб» в распоряжении «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-Куб» от 12.02.2021 рекомендуется следующее *оборудование лаборатории*:

- ноутбук—рабочее место преподавателя;
- рабочее место обучающегося;
- жёсткая, не отключаемая клавиатура: наличие;
- русская раскладка клавиатуры: наличие;
- диагональ экрана: не менее 15,6 дюймов;
- разрешение экрана: не менее 1920×1080 пикселей;
- количество ядер процессора: не менее 4;
- количество потоков: не менее 8;
- базовая тактовая частота процессора: не менее 1 ГГц;
- максимальная тактовая частота процессора: не менее 2,5 ГГц;
- кэш-память процессора: не менее 6 Мбайт;
- объём установленной оперативной памяти: не менее 8 Гбайт;
- объём поддерживаемой оперативной памяти (для возможности расширения): не менее 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;
- внешний интерфейс USB стандарта не ниже 3.0: не менее трёх свободных;
- внешний интерфейс LAN (использование переходников не предусмотрено): наличие;
- наличие модулей интерфейсов (использование переходников не предусмотрено): VGA, HDMI;
- беспроводная связь Wi-Fi: наличие с поддержкой стандарта IEEE 802.11n или современнее;
- веб-камера: наличие;
- манипулятор «мышь»: наличие;
-

редустановленная операционная система с графическим пользовательским интерфейсом, обеспечивающая работу распространённых образовательных и общесистемных приложений: наличие), МФУ, веб-камера, интерактивный

П

моноблочный дисплей, диагональ экрана: не менее 65 дюймов, разрешение экрана: не менее 3840×2160 пикселей, оборудованный напольной стойкой.

В центре «ИТ-Куб» действует несколько лабораторий, в том числе лаборатория для осуществления направления «Программирование на Java».

Лаборатории оборудованы ноутбуками Asus, процессор Intel (R) Core™ i5-8256UCPU, 1,60GHz, ОЗУ 8 ГБ. Лаборатория оснащена также интерактивной доской, моноблочным интерактивным устройством, маркерной доской, МФУ.

На данном оборудовании могут выполняться лабораторные работы по курсу «Программирование на Java», проводятся открытые занятия, защита проектов.

Формы и методы организации учебно-воспитательного процесса

Форма обучения – *очная*. Возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Основной тип занятий — *комбинированный*. Кроме того, программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся. Методика обучения ориентирована на индивидуальный подход.

Для самостоятельной работы используются разные по уровню сложности задания. Количество таких заданий в работе может варьироваться. В ходе обучения проводится промежуточное тестирование по темам для определения уровня знаний обучающихся. Выполнение контрольных заданий способствует активизации учебно-познавательной деятельности и ведёт к закреплению знаний, а также служит индикатором успешности образовательного процесса. По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества.

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий. Здоровьесберегающая деятельность реализуется путём создания безопасных материально-технических условий, введением динамических пауз, сменой деятельности обучающихся; контролем соблюдения правил работы на ПК; через создание благоприятного психологического климата в учебной группе.

Форма итогового контроля –

- устный опрос;
- самостоятельные и контрольные работы;

• участие в проектной деятельности. Продукт – презентация и защита собственного проекта. Для оценивания проекта могут быть разработаны специальные оценочные листы. Ниже представлен пример оценочного листа:

Лист оценивания проекта

Критерий оценивания	1-я группа	2-я группа	...
Актуальность темы			
Соответствие содержания проекта заявленной теме			
Техническая сложность			
Оригинальность			
Дизайн			
Уровень проработанности проекта			
Возможность применения проекта в школе			
Итоговое количество баллов			

По итогам заполняется информационная карта «Итоговая оценка результативности образовательного процесса»:

№	Фамилия, имя	1	2	3	4	5	6	7	Итог

Оценка производится по 5-балльной шкале:

«5» – отлично

«4» – хорошо

«3» – посредственно

«2» – плохо

Нормативная база.

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64100).
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101).
- Паспорт национального проекта «Образование» (утверждён президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»).
- 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»;
- Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).
- Распоряжение Правительства Ростовской области от 03.07.2019 № 376 «О создании и функционировании центров цифрового образования детей «IT-куб» в Ростовской области».

Список использованной литературы и интернет-ресурсы.

Основные источники

1. Блинов И.Н., Романчик В.С.. Java 2 Практическое руководство. // Мн.: Универсал Пресс, 2005 – 400 с.
2. Блох Д. Java. Эффективное программирование.//М.:Лори,2002–224 с.
3. Макконнелл С. Совершенный код.//СПб:Питер, 2005 – 868с.
4. Седжвик Роберт, Уэйн Кевин. Алгоритмы на Java., пер. с англ. – 4-е изд. - М.: Вильямс, 2013 – 848с.
5. Скиена С.С., Ревилла М.А. Олимпиадные задачи по программированию. Руководство по подготовке к соревнованиям. Пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005 – 416 с.
6. Сухов С. А. Учебное пособие Основы программирования на Java. Ульяновск: Ул ГТУ, 2006 – 88 с.
7. Харди Б., Филлипс Б. Android. Программирование для профессионалов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2016 – 640 с.
8. Шилдт Герберт. Полный справочник по Java. пер. с англ. – 7-е изд. – М.: Вильямс, 2007 – 1040с.
9. Эккель Б.ФилософияJava.4-еизд.СПб.:Питер,2009–637с.

Интернет-источники

1. Интегрированная среда разработки с использованием Java или Stride «Greenfoot»: <http://www.greenfoot.org/door>
2. Интерактивная среда разработки на языке Java «BlueJ»: <http://www.bluej.org/>
3. Интегрированная среда разработки для работы с платформой Android «AIDE- Android IDE»: <http://www.android-ide.com/>

Литература, рекомендованная для учащихся и родителей

1. Арсак Ж. Программирование игр и головоломок.— М.:Наука, 1990— 224с.
2. Бентли Д. Жемчужины творчества программистов: пер.с англ.—М.: Радиои связь, 1990 — 224 с.
3. ОкуловС.М.,ПестоваА.А.100задачпоинформатике.Киров:Изд-во ВГПУ, 2000 — 272 с.
4. Уэзерелл Ч.Этюды для программистов.—М.:Мир,1982—288 с.