

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АМУРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
ЦЦОД «IT-куб» г. Тынды

Принята на заседании  
методической комиссии  
Протокол № 3  
от «15» ноября 2021 г.

УТВЕРЖАЮ:  
Директор ЦЦОД «IT-куб» г. Тынды  
А.В. Дыняк  
«15» ноября 2021 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**Программирование на языке Java**

**Направленность:** техническая  
**Уровень программы:** базовый курс  
**Возраст обучающихся:** 12-17 лет  
**Срок реализации:** 1 год (144 часа)

**Составитель (разработчик):**  
Макитрюк Дмитрий Эдуардович,  
педагог дополнительного образования

г. Тынды, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	16
4. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	20
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	21

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование на языке Java» является общеразвивающей программой технической направленности.

**Актуальность программы.** Современный период развития общества характеризуется масштабными изменениями образовательного процесса в сфере ИТ – технологий. Благодаря программированию развиваются коммуникативные способности, мышление, логика, навыки взаимодействия, самостоятельность и творческий потенциал. Без знаний основ алгоритмизации и программирования подростку не удастся стать хорошим программистом. В связи с этим, актуальным становится изучение основ программирования. Направление предполагает знакомство с основными понятиями программирования, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из повседневной жизни и из таких предметных областей, как информатика, алгебра, геометрия, физика, география.

Java является полностью объектно-ориентированным языком, который основанный на классических C и C++, благодаря которому дети максимально вовлекутся в творческий процесс программирования. Курс составлен с использованием графики и визуальных возможностей Java.

Программа «Программирование на Java» относится к практическим курсам, поскольку процесс усвоения нового у детей происходит лучше всего на практике. При этом, каждый раздел курсов содержит теоретические материалы, которые необходимы для осмысленного выполнения практических заданий.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в пробуждении интереса обучающихся к новому виду деятельности. Занятия по программе создают условия по освоению теоретических основ языка

программирования Java. В процессе реализации программы, обучающиеся освоят не только основы языка программирования Java, но и создадут для себя почву для самообразования, практической и исследовательской деятельности.

### **Цель программы:**

Усвоение и закрепление основных приемов, методов и принципов работы при создании кроссплатформенных программ, усвоение навыков использования языка Java. Содействие в профессиональном самоопределении школьников.

### **Задачи программы:**

#### ***Образовательные:***

1. Расширить школьникам начальные навыки программирования на Java.
2. Формирование профессиональной ориентации учащихся.
3. Получение опыта разработки алгоритма и реализации его на языке программирования Java.
4. формирование у обучаемых навыка самостоятельного обучения новым технологиям в программировании различными методиками.
5. формирование взгляда о рациональности применения тех или иных инструментов разработки в контексте поставленной задачи.

#### ***Развивающие:***

1. Развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения.
2. Формировать интерес к техническим знаниям; а также развивать у обучающихся такие навыки как: техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление.
3. Формировать не только учебную мотивацию, но и мотивацию к творческому поиску.

4. Стимулировать познавательную активность обучающихся посредством включения их в различные виды конкурсной деятельности, таких как между командные соревнования.

***Воспитательные:***

1. Воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию.
2. Формировать организаторские и лидерские качества.
3. Воспитывать трудолюбие, уважение к труду.
4. Формировать чувство коллективизма и взаимопомощи.
5. Воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Данная программа разработана в соответствии с ФЗ РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ, порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минобрнауки РФ от 29.08.2013г. № 1008), письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

**Условия реализации программы.**

Занятия обучающихся в дополнительном образовании проводятся в любой день недели 2 раза по 3 академических часа. После 40 – минутного занятия устанавливается перерыв 10 мин. для отдыха и проветривания помещений.

**Срок реализации программы.**

Срок освоения программы – 104 часа, учебная нагрузка – 6 часов в неделю.

Программа разработана для обучающихся с 14–18 лет, предусматривается форма работы: индивидуальная, фронтально-коллективная.

### **Отличительные особенности программы.**

В основу реализации содержания данной программы положена проектно-исследовательская деятельность.

При изучении первого модуля обучаемые знакомятся с особенностями программирования на языке Java. Обучающиеся знакомятся сначала с базовыми понятиями в языке, такими как «класс», «объект», «метод», затем изучают основы непосредственно программирования, сначала функциональным методом, а затем используют объектно-ориентированный подход к решению задач. Также особенность программы заключена в тонком изучении языка Java на примере создания пользовательских приложений. Обучающийся приступает к изучению основ создания пользовательских приложений, используя инструменты (библиотеки и фреймворки) для написания графического интерфейса.

### **Планируемые результаты освоения программы.**

В результате обучения по программе обучающиеся будут знать:

1. переменная, классы, характеристики классов, объекты,  
наследование класса;
2. свойства, методы, открытые и закрытые переменные класса, конструкторы класса;
3. обработчик события;
4. массив;
5. алгоритм с условием;
6. циклы;

7. событие, обработчики событий;
8. интерфейс пользователя;

В результате обучения по программе обучающиеся будут уметь:

1. устанавливать приложения для разработки программ на языке

Java;

2. создавать приложения на языке Java с использованием переменных и алгоритмических конструкций;
3. подключать библиотеки;
4. создавать графический интерфейс и загружать  
нужные

изображения в программу;

5. управлять движущимся графическим объектом с помощью клавиатуры;

6. создавать jar архивы;
7. создавать обработчики для описания различных событий;
8. проектировать пользовательский интерфейс;
9. создавать базу данных и строить к ней простейший запрос.
10. разрабатывать алгоритм для решения задачи и реализовывать его в виде кода программы.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
<b>1 год обучения</b>					
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
1.1	Системы счисления. Хранение информации	2	1	1	Беседа; устный опрос, практикум.
1.2	Знакомство со структурой программы. Переменные и константы в программировании. Типы данных.	4	2	2	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки знаний; практическая работа
1.3	Консольный ввод/вывод в Java. Арифметические операции.	2	1	1	Решение проблемных задач; практическая работа
1.4	Поразрядные операции. Булевы и логические операции.	2	1	1	Практическая работа; тестирование по пройденному материалу.
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Изучение основ программирования</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	
2.1	Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций. Преобразования базовых типов	6	2	4	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки знаний; практическая работа
2.2	Циклы while, do while	6	2	4	Решение проблемных задач; практическая работа
2.3	Цикл for. Массивы	8	4	4	Беседа; практическая работа
2.4	Многомерные массивы	8	4	4	Решение проблемных задач; практическая работа, тестирование по пройденному материалу.



№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество			Форма аттестации / контроля
		всего	теория	практика	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Знакомство с ООП</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	
3.1	Введение в методы. Параметризованные методы	6	2	4	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки знаний;
3.2	Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов	6	2	4	практическая работа Решение проблемных задач; практическая работа
3.3	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа.	8	4	4	Устный опрос в виде фронтальной и индивидуальной проверки знаний;
3.4	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции	8	4	4	Беседа; устный опрос, практикум.
3.5	Наследование	6	2	4	Решение проблемных задач; практическая работа
3.6	Интерфейсы. Анонимные классы	4	2	2	Практическая работа; тестирование по пройденному материалу.
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Разработка первых приложений</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	
4.1	Игра «Шарики»	8	2	6	Беседа; устный опрос, практикум.
4.2	Игра «Крестики-нолики»	10	4	6	Беседа; устный опрос, практикум.
4.3	Игра «Пятнашки»	10	4	6	Беседа; устный опрос, практикум.
<b>5</b>	<b>Раздел 5. Проектная деятельность</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	Защита проектов. Демонстрация проектов
5.1	Подготовка плана работы для реализации программы	6	2	4	Беседа; устный опрос
5.2	Подготовка работ	16	4	12	Консультации; практикум; защита
<b>6.</b>	<b>Итоговое занятие</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	Итоговая аттестация
	<b>ИТОГО</b>	<b>128</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Раздел 1. Введение в программирование. (10 ч.)**

*Тема 1.1. Системы счисления. Хранение информации. (2 ч.)*

**Теория (1 ч.):** Знакомство с обучающимися. Основные направления применения Java. Правила работы в объединении, техника безопасности. Понятие «бит» и «байт», понятие двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системы счисления.

**Практика (1 ч.):** Переводы системы счислений.

**Тема 1.2. Знакомство со структурой программы. Переменные и константы в программировании. Типы данных. (4 ч.)**

**Теория (2 ч.):** Понятия «переменной» и «константы» в программировании. Основные типы переменных: int, string, float.

**Практика (2 ч.):** Первая программа (Hello, world!).

**Тема 1.3. Консольный ввод/вывод в Java. Арифметические операции. (2 ч.)**

**Теория (1 ч.):** Знакомство с арифметическими операциями.

**Практика (1 ч.): Кейс №1.** Создать новый класс, в котором вы вводите количество секунд, а программа выводит в консоль, сколько это дней, часов, минут и секунд.

**Тема 1.4. Поразрядные операции. Булевы и логические операции. (2 ч.)**

**Теория (1 ч.):** Знакомство с логическими операторами true и false.

**Практика (1 ч.):** Создание и вывод логических операций.

**Раздел 2. Изучение основ программирования. (28 ч.)**

**Тема 2.1. Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций. Преобразования базовых типов данных. Условные конструкции. (6 ч.)**

**Теория (2 ч.):** Условный оператор if, else. Операции сравнения и присваивания с числами. Логические операторы «и/или». Изучение условных конструкций при работе с данными.

**Практика (4 ч.): Кейс №2.** Написать программу, которая принимает значение катетов a и b, и выводит на экран значение гипотенузы c. Использовать теорему Пифагора.

### ***Тема 2.2. Циклы while, do while (6 ч.)***

**Теория (2 ч.):** Понятие «Цикл». 2 вида цикла: while; do while; Операторы инкремента/декремента. Ключевое слово: break.

**Практика (4 ч.): Кейс №3.** Вывести все нечетные числа от 100 до 1000, которые делятся без остатка на 5.

### ***Тема 2.3. Цикл for. Массивы (8 ч.)***

**Теория (4 ч.):** 3й вид цикла: for. Научимся работать с массивами чисел, которые позволяют хранить в себе последовательность.

**Практика (4 ч.): Кейс №4.** Создать массив чисел, и проинициализировать его значениями от 100 до 1000. Создать второй массив по длине равный первому (использовать свойство length). Проинициализировать его значениями, взятыми из первого массива, но в обратном порядке. В цикле for each вывести все элементы второго массива.

### ***Тема 2.4. Многомерные массивы (8 ч.)***

**Теория (4 ч.):** Понятие «Двумерный и трёхмерный массив». Отработка цикла for. Свойства length. 4 тип цикла: for each. Стоковые тип данных String и Switch Case.

**Практика (4 ч.): Кейс №5.** Написать программу, которая принимает строковую переменную с названием месяца. И если месяц введен правильно, то вывести на экран время года, к которому этот месяц относится, в противном случае вывести сообщение, что месяц не существует. Выполнить сначала при помощи if-else, а затем при помощи switch-case.

### **Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование в Java (38ч.)**

#### ***Тема 3.1. Введение в методы. Параметризованные методы. (6 ч.)***

**Теория (2 ч.):** Понятие класса и объекта. Данные (переменные экземпляра или поля). Код (методы). Общая формула объявления данных.

**Практика (4 ч.): Кейс №6.** Создать класс Rect (прямоугольник), в котором будет 2 поля - длина и ширина. Объявить 3 метода:

1) Метод, который принимает 2 параметра - длину и ширину, и устанавливает их у нашего прямоугольника.

2) Метод без параметров - возвращает периметр прямоугольника.

3) Метод без параметров - возвращает площадь прямоугольника.

В классе Main продемонстрировать работу данных методов.

#### ***Тема 3.2. Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов. (6ч.)***

**Теория (2 ч.):** Изучение понятия «перегрузка»

**Практика (4 ч.): Кейс №7.** Создать класс Монстр, с 3-мя полями типа int (кол-во глаз, ног и рук). Создать 4 конструктора (пустой, с 1-им параметром, 2-мя и 3-мя). Если в параметрах конструктора не устанавливается какое-то значение, то установить его равным 2. Создать методы void voice() - выводит на экран слово "Голос" void voice(int i) - выводит слово голос i раз void voice(int i, String word) - выводит слово word i раз

#### ***Тема 3.3. Объекты в качестве параметров и возврат объектов.***

##### ***Модификаторы доступа. (8 ч.)***

**Теория (4 ч.):** Ключевые слова static и final и аргументы переменной. Решение задач, используя полученные знания на ранних этапах.

**Практика (4 ч.): Кейс №8.** Установить у всех конструкторов, полей и методов класса `Box` правильные модификаторы доступа, если необходимо, создайте геттеры и сеттеры.

**Тема 3.4. Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции. (8 ч.)**

**Теория (4 ч.):** Простой пример использования коллекций. Ключевое слово `import`, оболочки типов и продвинутая работа со строками.

**Практика (4 ч.): Кейс №9.** Создать 3 коллекции: в первой 10 чисел, во второй 10 имен (заполните их произвольными значениями), а третья коллекция должна автоматически заполняться строками, которые содержат число из первой коллекции, потом знак тире и строку из второй коллекции. Вывести все значения второй коллекции в цикле `for each`.

**Тема 3.5. Наследование. (6 ч.)**

**Теорема (2 ч.):** расширить функционал уже имеющихся классов за счет добавления нового функционала или изменения старого.

**Практика (4 ч.): Кейс №10.** Создать класс `BoxWeight` (весовая коробка), которая наследуется от `Box` с дополнительным полем `weight` (вес). Создать в ней все конструкторы, как в суперклассе, в которых инициализируется также и поле `вес`. Если необходимо, создайте геттеры и сеттеры на `вес`. В родительском классе создайте метод `showInfo()`, который выводит всю информацию о коробке. В дочернем классе переопределите этот метод, чтобы в нем выводилась также информация о весе. Продемонстрировать работу конструкторов и методов родительского и дочернего классов в методе `main()`.

**Тема 3.6. Интерфейсы. Анонимные классы. (4 ч.)**

**Теорема (2 ч.):** использование ключевого слова `interface` вместо `class`.

**Практика (2 ч.): Кейс №11.** Создать класс `Работник`, у которого есть одно поле `name`, конструктор, в котором мы инициализируем это поле, геттер на поле `name` и метод `voice`, в котором на экран выводится имя сотрудника.

После этого создать 3 класса, которые наследуются от Работника - программист, водитель, повар. Конструкторы этих классов также должны принимать всего один параметр - имя. Создать три интерфейса - Способный программировать, способный готовить и способный водить машину. В каждом из них по одному методу, которые не возвращают никаких данных и не принимают параметров, названия методов соответственно: писать код, готовить и водить. После этого каждый работник должен реализовать соответствующий ему интерфейс. В классе мейн нужно создать по три работника каждой специальности, в цикле произвести переключку, т.к. у всех работников вызвать метод voice, а затем заставить всех работать, вам понадобится еще 3 цикла.

#### **Раздел 4. Разработка первых приложений (28 ч.)**

##### ***Тема 4.1. Игра «Шарики» (8 ч.)***

**Теория (2 ч.):** Знакомство с графической библиотекой Java – Swing.

Правила игры, принцип работы программы.

**Практика (6 ч.):** Создание игры, с учётом площади полей, методов. Реализовать несколько игровых сценариев. Расположить шарики-объекты, которые исчезают при клике по ним мышью.

##### ***Тема 4.2. Игра «Крестики-нолики» (10 ч.)***

**Теория (4 ч.):** Рассмотрим работу с массивами, а также некоторые аспекты объектно-ориентированного программирования.

**Практика (6 ч.):** Создать игру «Крестики-нолики» в консоли, используя методы, массивы и классы.

##### ***Тема 4.3. Игра «Пятнашки» (10 ч.)***

**Теория (4 ч.):** Определить метод сброса (reset), используемый для инициализации новой игровой позиции. Установить значение для каждого

элемента массива пятнашек. Поместить blankPos в последнюю позицию массива.

**Практика (6 ч.):** Создать игру «Пятнашки», в которой случайным образом будут размещаться блоки. Генерация будет происходить в цикле, пока метод не вернёт истинное значение.

## **Раздел 5. Проектная деятельность (22 ч.)**

### ***Тема 5.1. Подготовка плана работы для реализации программы. (6 ч.)***

**Теория (2 ч.):** Самостоятельный выбор учащимися тем проектов, разработка плана работы для его реализации.

**Практика (4 ч.):** подготовка плана работы для реализации программы, поиск информации, подготовка работ для участия в различных конкурсах и мероприятиях.

### ***Тема 5.2. Подготовка работ. (16 ч.)***

**Теория (4 ч.):** Решение задач, используя полученные знания на ранних этапах.

**Практика (12 ч.):** разработка собственной мини-игры.

## **Раздел 6. Итоговое занятие (2 ч.)**

**Практика (2 ч.):** Презентация проектных работ.

### 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Текущий контроль уровня усвоения материала происходит на фронтальных опросах и в ходе выполнения учащимися как теоретических, так и практических заданий., используются кейсы. Промежуточная аттестация проводится в конце каждого раздела.

Подведение итогов работы проходит в форме защиты проекта, который включается в себя теоретическую и практическую часть. Итоговый контроль проводится в конце года с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения. Аттестация обучающихся проходит на итоговом занятии.

Защита проекта проводится с участием эксперта в данной области Дяченко Олег Иванович, главный специалист по информационным технологиям Управления образования Администрации г. Тынды.

#### **Методы обучения:**

1. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов).
2. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
3. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

#### **Формы организации деятельности:**

- Занятия коллективные, индивидуально-групповые.



– Индивидуальная работа детей, предполагающая самостоятельный поиск различных ресурсов для решения задач.

– Участие в выставках, конкурсах, соревнованиях различного уровня.

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка по следующим критериям:

1. Обращение в ходе задания к информационным источникам; 2. Рациональное распределение времени на выполнение задания;
3. Обязательно наличие следующих этапов выполнения задания:
  - ознакомление с заданием и планирование работы;
  - получение информации; подготовка продукта;
  - рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленных документов перед сдачей;
  - самостоятельность выполнения задания;
  - своевременность выполнения заданий в соответствии с установленным лимитом времени.

### **Контроль результативности обучения.**

#### **Раздел 1. *Введение в программирование***

#### **Раздел 2. *Изучение основ программирования***

#### **Раздел 3. *Знакомство с ООП***

Система контроля знаний и умений учащихся представляется в виде учёта индивидуального результата по каждому контрольному мероприятию и, в итоге, подведению суммарного балла для каждого обучающегося.

Для раздела «Введение в программирование», «Изучение основ программирования», «Знакомство с ООП» предусмотрено итоговое контрольное мероприятие – итоговый тест по разделу.

Таблица для заполнения баллов по контрольному мероприятию:

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Контрольное мероприятие	
		Итоговый тест по разделу	Суммарное количество баллов

Оценка навыков программирования, так и вовлеченности ребенка в индивидуальные и групповые практикумы оценивается в конце изучения каждой темы, согласно критериям, указанных в таблице:

### Лист оценки работы обучающихся в процессе изучения раздела

№ п/п	ФИ обучающегося	Сложность приемов программирования (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие программы для заданной задачи (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности при выполнении заданий (по шкале от 0 до 5 баллов)	Количество вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)
1.						
2.						

При возникновении у обучающегося вопросов или затруднений в процессе программирования на IntelliJ IDEA, их количество фиксируется в таблице и вычитается из конечной суммы баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

Набранные баллы учащимся	Уровень освоения
0–20 баллов	Высокий
0 - 15 баллов	Средний
0 - 10 баллов	Низкий

## **Формы отслеживания и контроля развивающих и воспитательных результатов:**

- оценка устойчивости интереса обучающихся к занятиям с помощью наблюдения педагога и самооценки обучающихся;
- статистический учет сохранности контингента обучающихся;
- наблюдение изменений в личности и поведении обучающихся с момента поступления в объединение и по мере их участия в деятельности;
- индивидуальные и коллективные беседы с обучающимися;
- сравнительный анализ успешности выполнения заданий обучающимися на начальном и последующих этапах освоения программы;
- анализ творческих и проектных работ, обучающихся;
- создание банка индивидуальных творческих достижений воспитанников;
- оценка степени участия и активности обучающегося в командных проектах, соревновательной и конкурсной деятельности;
- оценка устойчивости интереса обучающихся к участию в мероприятиях, направленных на формирование и развитие общекультурных компетенций с помощью наблюдения педагога и самооценки обучающихся.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

*Материально-технические условия реализации программы.*

Кабинет, оснащенный компьютерной техникой, не менее 1 ПК на 1 ученика.

Рекомендуемое учебное оборудование, рассчитанное на группу из 12 или две группы по 12 обучающихся. Операционная система: Windows с набором стандартного программного обеспечения; среда разработки Intelij Idea; доступ в Интернет.

№ п/п	Наименование	Количество
Рабочее место педагога в составе:		
1.	Ноутбук тип 1	1
2.	Манипулятор типа мышь	1
3.	МФУ	1
4.	WEB-камера	1
Рабочее место обучающегося в составе:		
1.	Ноутбук тип 2	12
2.	Наушники	12
3.	Манипулятор типа мышь	12
4.	Планшет	12
Презентационное оборудование		
1.	Моноблочное интерактивное устройство	1
2.	Напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление	1
3.	Пульт для презентаций	1
Дополнительное оборудование		
1.	Флипчарт магнитно-маркерный на треноге	1
2.	Учебная и методическая литература	2
3.	Комплект кабелей и переходников	2

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### **Список литературы для педагога:**

1. Блох Д., Java. «Эффективное программирование» / Д. Блох – М.: Издательство «Лори», 2014. – 217 с.
2. Седжвик Р. , Уэйн К. «Алгоритмы на Java» / Р. Седжвик, К. Уэйн – М.: Санкт-Петербург, Издательство «Вильямс», 2016. – 848 с.
3. Шилдт Г. «Java. Полное руководство» / Г. Шилдт – М.: СанктПетербург, Издательство «Вильямс», 2015. – 720 с.
4. Эккель Б. «Философия Java» / Б. Эккель – М.: Москва, Издательство «Питер», 2009. – 1168 с.
5. Васильев А. Н. «Java. Объектно-ориентированное программирование» / А. Н. Васильев – М.: Санкт-Петербург, Издательство «Питер», 2011. – 400 с.
6. Машнин Т. «Современные Java-технологии на практике» / Т. Машнин – М.: Москва, Издательство «БХВ-Петербург», 2010. – 560 с.

### **Список литературы для обучающихся и родителей:**

1. Аккуратов Е. Е. «Знакомьтесь: Java» / Е.Е. аккуратов – М.: СанктПетербург, Издательство «Вильямс», 2006. – 230 с.
2. Хабибуллин И. «Самоучитель Java» / И. Хабибуллин – М.: СанктПетербург, Издательство «БХВ-Петербург», 2008. – 750 с.
3. Сьерра К., Бэйтс Б. «Изучаем Java» / К. Сьерра, Б. Бэйтс – М.: Москва, Издательство «Эксмо», 2012. – 720 с.

### **Электронные ресурсы:**

1. Яков Файн - Программирование на Java для детей, родителей, дедушек и бабушек [Электронный ресурс]. URL:

[http://myflex.org/books/java4kids/JavaKid8x11\\_ru.pdf](http://myflex.org/books/java4kids/JavaKid8x11_ru.pdf)

2. Java. Базовый курс. [Электронный ресурс]. URL:  
<https://stepik.org/course/187/promo>

Календарно – тематическое планирование

к дополнительной общеобразовательная общеразвивающей программе «Программирование на языке Java»

Группа:

Педагог: Макитрюк Дмитрий Эдуардович

Количество часов: всего - 144 часов в год; 3 раза в неделю по 2 часа

Планирование составлено для дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Программирование на языке Java»

№ п/п	Дата	Раздел	Тема занятий	Содержание	Кол. часов	Тип занятия	Основные методы и формы работы, технологии	ЗУН( знания, умения, навыки) ОУУН (общеучебные умения и навыки)	УМК (учебно методический комплекс)
<b>Раздел 1. Введение в программирование.</b>									
1-2		1.	Системы счисления. Хранение информации	Знакомство с обучающимися. Основные направления применения Java. Правила работы за компьютером. Понятие «бит», «байт». Переводы СС.	2	Изучение нового материала.	Показ видеоматериалов, беседа, решение задач		Сьерра К., Бэйтс Б. «Изучаем Java» / К. Сьерра, Б. Бэйтс – М.: Москва, Издательство «Эксмо», 2012. – 720 с.
3-4		1	Знакомство со структурой программы. Переменные и константы в программировании. Типы данных.	Понятие «переменной» и «константы» в программировании. Основные типы переменных. Написание программ с использованием различных типов данных.	2	Комбинированный	Презентация, беседа	Знать понятия переменной, константы, основные типы переменных. Правила написания первой программы.	

5-6		1	Знакомство со структурой программы. Переменные и константы в программировании. Типы данных.	Понятие «переменной» и «константы» в программировании. Основные типы переменных. Написание программ с использованием различных типов данных.	2		Практикум		
7-8		1	Консольный ввод/вывод в Java. Арифметические операции.	Знакомство с арифметическими операциями. Написание программ для вычисления различных арифметических операций	2	Комбинированный	Беседа, презентация, практикум	Знать арифметические операции. Уметь использовать полученные знания на практике.	
9-10		1	Поразрядные операции. Булевы и логические операции.	Знакомство с логическими операторами. Написание программ с применением логических операций	2	Комбинированный	Беседа, практикум. Тестирование.	Знать логические операции. Практическое применение на занятии.	
<b>Раздел 2. Изучение основ программирования.</b>									
11-12		2	Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций. Преобразования базовых типов данных. Условные конструкции.	Познакомиться с условными операторами. Операции сравнения и присваивания с числами. Написание программ с применением условных конструкций.	2	Изучение нового материала, теория.	Презентация, беседа, практикум	Знать терминологию, практическое применение и способы программирования. Уметь осуществлять целенаправленный поиск и обработку информации.	Аккуратов Е. Е. «Знакомьтесь: Java» / Е.Е. аккуратов – М.: Санкт-Петербург, Издательство «Вильямс», 2006. – 230 с.
13-14		2	Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций. Преобразова-	Познакомиться с условными операторами. Операции сравнения и присваивания с числами. Написание программ с применением условных конструкций. Логические операторы.	2	Комбинированный	Презентация, беседа, практикум		



			ния базовых типов данных. Условные конструкции.					
15-16		2	Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций. Преобразования базовых типов данных. Условные конструкции.	Познакомиться с условными операторами. Операции сравнения и присваивания с числами. Написание программ с применением условных конструкций.	2	Закрепление полученных знаний	Практикум	

№ п/п	Дата	Раздел	Тема занятий	Содержание	Кол. часов	Тип занятия	Основные методы и формы работы, технологии	ЗУН( знания, умения, навыки) ОУУН (общеучебные умения и навыки)	УМК (учебно методический комплекс)
17-18		2	Циклы while, do while	Познакомиться с общим понятием цикл. Рассмотреть два вида цикла и рассмотреть примеры.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов. Презентация, беседа, практикум	Знать понятие цикл, уметь использовать полученные знания на практике, уметь составлять план действий для решения сложных задач.	Шилдт Г. «Java. Полное руководство» / Г. Шилдт – М.: Санкт-Петербург, Издательство «Вильямс», 2015. – 720 с.
19-20		2	Циклы while, do while	Познакомиться с общим понятием цикл. Рассмотреть два вида цикла. Написание программ с применением цикла while. Операторы инкремента/декремента	2	Закрепление полученных знаний	Практикум		
21-22		2	Циклы while, do while	Познакомиться с общим понятием цикл. Рассмотреть два вида цикла. Написание программ с применением цикла while. Ключевое слово:break	2				
23-24		2	Цикл for. Массивы	Рассмотреть цикл for. Научиться работать с массивами чисел, которые позволяют хранить в себе последовательность.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Знать понятие массив, разрабатывать и записывать программу средствами программирования	
25-26		2	Цикл for. Массивы	Рассмотреть цикл for. Научиться работать с массивами чисел, которые позволяют хранить в себе последовательность.	2	Комбинированный	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.		
27-28		2	Цикл for. Массивы	Написание программ с применением цикла for. Написание программ на	2	Закрепление полученных знаний	Практикум		

				массивы					
29-30		2	Цикл for. Массивы	Закрепление материала. Написание программ с применением цикла for. Написание программ с применением массивов	2				

№ п/п	Дата	Раздел	Тема занятий	Содержание	Кол. часов	Тип занятия	Основные методы и формы работы, технологии	ЗУН( знания, умения, навыки) ОУУН (общеучебные умения и навыки)	УМК (учебно методический комплекс)
31-32		2	Многомерные массивы	Изучение «двухмерных» и «трехмерных» массивов. Общий вид матрицы.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Развивать познавательные способности обучающегося (внимания, памяти, логического мышления. Уметь составлять план действий для решения сложных задач.	Блох Д., Java. «Эффективное программирование» / Д. Блох – М.: Издательство «Лори», 2014. – 217 с.
33-34		2	Многомерные массивы	Изучение «двухмерных» и «трехмерных» массивов. Общий вид матрицы.	2	Комбинированный	Показ видеоматериалов, беседа, решение задач		
35-36		2	Многомерные массивы	Отработка цикла for. Написание программ на массивы	2	Закрепление полученных знаний	Практикум		
37-38		2	Многомерные массивы	Написание программ на массивы. Строковые тип данных String и Switch Case.	2				
<b>Раздел 3. Объектно- ориентированное программирование</b>									
39-40		3	Введение в методы. Параметризованные методы	Изучение класса и объекта. Данные (переменные экземпляра или поля).	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Разрабатывать и записывать программу средствами среды программирования. Использовать алгоритмы и струк-	Шилдт Г. «Java. Полное руководство» / Г. Шилдт – М.: Санкт-Петербург, Издательство «Вильямс», 2015. – 720 с.
41-42		3	Введение в методы. Параметризованные методы	Изучить общие формулы объявления данных. Способность обучающихся воспроизвести этапы программирования.	2	Комбинированный	Практикум, решение задач		

43-44		3	Введение в методы. Параметризованные методы	Написание программ на введение в методы. Решение задач с использования параметризованного метода	2	Закрепление полученных знаний	Практикум	туру данных, управление исходным кодом	
45-46		3	Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов.	Понятие конструктора. Изучить перегрузку методов и конструкторов.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Развивать познавательные способности обучающегося (внимания, памяти, логического мышления. Уметь составлять	

47-48		3	Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов.	Понятие конструктора. Изучить перегрузку методов и конструкторов.	2	Комбинированный	Практикум, решение задач	план действий для решения сложных задач.	
49-50		3	Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов.	Объявление в одном классе несколько конструкторов. Решение задач на этапе программирования.	2	Закрепление полученных знаний			
51-52		3	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	Понятие модификаторы. Равенство двух объектов и возвращение результата этой проверки.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Разрабатывать и записывать программу средствами среды программирования. Использовать алгоритмы и структуру данных, управление исходным кодом	Эккель Б. «Философия Java» / Б. Эккель – М.: Москва, Издательство «Питер», 2009. – 1168 с.
53-54		3	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	Использование слов: public, private, protected.	2	Комбинированный			

55-56		3	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	Решение задач, используя полученные знания на ранних этапах.	2	Закрепление полученных знаний.	Решение задач. Практикум	
57-58		3	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	Написание программ, используя три модификатора доступа.	2			
59-60		3	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	Набор стандартных коллекций. Стандартные и абстрактные классы коллекций. Преимущества использования коллекций.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Знать основные понятия, разрабатывать и записывать
61-62		3	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	Основные библиотеки открытия интерфейса, для создания собственных коллекций.	2	Комбинированный		
63-64		3	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	Проверка готовых классов-коллекций. Обеспечить простоту и удобство работы с большим количеством однотипных данных.	2	Закрепление полученных знаний	Практикум	вать программу средствами программирования
65-66		3	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	Проверка готовых классов-коллекций. Обеспечить простоту и удобство работы с большим количеством однотипных данных.	2			

Васильев А. Н. «Java. Объектноориентированное программирование» / А. Н. Васильев – М.: Санкт-Петербург, Издательство «Питер», 2011. – 400 с.

67-68		3	Наследование	Иерархия классов. Конструкторы подклассов.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Разрабатывать и записывать программу средствами среды программирования.
69-70		3	Наследование	Понятие суперкласса, подкласса. Объявление класса-наследника и доступ к ним.	2	Закрепление полученных знаний.	Решение задач Практикум	Использовать алгоритмы и структуру данных, управление исходным кодом
71-72		3	Наследование	Решение задач на этапе программирования.	2			
73-74		3	Интерфейсы. Анонимные классы.	Реализация класса, при помощи интерфейса. Статические и приватные методы. Константы.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	Развивать познавательные способности обучающегося (внимания, памяти, логического мышления. Уметь составлять план действий для решения сложных задач.
75-76		3	Интерфейсы. Анонимные классы.	Множественная реализация интерфейсов, наследование интерфейсов, вложенные интерфейсы	2	Закрепление полученных знаний.	Решение задач Практикум	

№ п/п	Дата	Раздел	Тема занятий	Содержание	Кол. часов	Тип занятия	Основные методы и формы работы, технологии	ЗУН( знания, умения, навыки) ОУУН (общеучебные умения и навыки)	УМК (учебно методический комплекс)
<b>Раздел 4. Разработка первых приложений</b>									
77-78		4	Игра «Шарики»	Знакомство с графической библиотекой Java – Swing. Правила игры, принцип работы программы	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	устанавливать приложения для разработки программ на языке Java; создавать приложения на языке Java с использованием переменных и алгоритмических конструкций; подключать библиотеки; - создавать графический интерфейс и загружать нужные изображения в программу; - создавать анимированное	Хабибуллин И. «Самоучитель Java» / И. Хабибуллин – М.: Санкт-Петербург, Издательство «БХВ-Петербург», 2008. – 750 с.
79-80		4	Игра «Шарики»	Создание игры, с учетом площади полей, методов. Реализация несколько сценариев.	2	Закрепление полученных знаний.			
81-82		4	Игра «Шарики»	Разработка собственной модели игры.	2				
83-84		4	Игра «Шарики»	Разработка собственной модели игры.	2	Практикум			
85-86		4	Игра «Крестикинолики»	Рассмотреть работу с массивами, рассмотреть некоторые аспекты объектно-ориентированного программирования.	2	Изучение нового материала, теория.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.	проектировать пользовательский интерфейс; создавать базу данных и строить к ней простейший запрос. устанавливать приложения для	
87-88		4	Игра «Крестикинолики»	Рассмотреть массивы, методы, поля класса.	2	Закрепление полу-			
89-90		4	Игра «Крестикинолики»	Создать шаблон класса	2				



91-92		4	Игра «Крестикинолики»	Игровая логика	2	ченных знаний.		разработки программ на языке Java;	
93-94		4	Игра «Крестикинолики»	Реализация вспомогательных методов	2			создавать приложения на языке Java с использованием переменных и алгоритмических конструкций; подключать библиотеки; - создавать графический интерфейс и загружать нужные изображения в программу; - создавать анимированное	Сьерра К., Бэйтс Б. «Изучаем Java» / К. Сьерра, Б. Бэйтс – М.: Москва, Издательство «Эксмо», 2012. – 720 с.
95-96		4	Игра «Пятнашки»	Проектирование игры. Логика игры	2			разрабатывать алгоритм для решения задачи и реализовывать его в виде кода программы. устанавливать приложения для разработки программ на языке Java; создавать приложения на языке Java с использова-	
97-98		4	Игра «Пятнашки»	Определить свойства такие как: размер игрового поля, количество пятнашек в поле, пятнашка, которая представляет собой одномерный массив целых чисел, позиция пустого квадрата	2	Изучение нового материала, теория. Практикум.	Показ видеоматериалов, презентация, беседа.		
99-100		4	Игра «Пятнашки»	Разрабатываем UI на Swing API	2				

101-102		4	Игра «Пятнашки»	Реагируем на действия пользователя в UI	2			нием переменных и алгоритмических конструкций;
103-104		4	Игра «Пятнашки»	Отработка кода игры. Реализация игры.	2	Закрепление полученных знаний	Практикум	подключать библиотеки; - создавать графический интерфейс и загружать нужные изображения в программу; - создавать анимированное

№ п/п	Дата	Раздел	Тема занятий	Содержание	Кол. часов	Тип занятия	Основные методы и формы работы, технологии	ЗУН( знания, умения, навыки) ОУУН (общеучебные умения и навыки)	УМК (учебно методический комплекс)
<b>Раздел 5. Проектная деятельность.</b>									
105-106		5	Подготовка плана работы для реализации программы	Работа над проектом. Обсуждение темы проекта.	2	Комбинированный	Показ видеоматериалов, презентация, беседа. Практикум	проектировать пользовательский интерфейс; создавать базу данных и строить к ней простейший запрос. устанавливать приложения для разработки программ на языке Java; создавать приложения на языке Java с использованием переменных и алгоритмических конструкций; подключать библиотеки; - создавать графический интерфейс и загружать нужные изображения в программу; - создавать анимированное	Хабибуллин И. «Самоучитель Java» / И. Хабибуллин – М.: Санкт-Петербург, Издательство «БХВ-Петербург», 2008. – 750 с.
107-108		5	Подготовка плана работы для реализации программы	Работа над проектом. Разработка плана работы.	2				
109-110		5	Подготовка плана работы для реализации программы	Работа над проектом. Анализ требований	2				
111-112		5	Подготовка работ	Работа над проектом. Решение актуальных вопросов.	2				
113-114		5	Подготовка работ	Работа над проектом. Проектирование	2				
115-116		5	Подготовка работ		2				
117-118		5	Подготовка работ		2				
119-120		5	Подготовка работ		2				
121-122		5	Подготовка работ		2				
123-124		5	Подготовка работ		2				

125-126		5	Подготовка работ	Работа над проектом. Тестирование	2			разрабатывать алгоритм для решения задачи и реализовывать его в виде кода программы. устанавливать приложения для разработки программ на языке Java; создавать приложения на языке Java с использова-	
								нием переменных и алгоритмических конструкций; подключать библиотеки; - создавать графический интерфейс и загружать нужные изображения в программу; - создавать анимированное	
Раздел 6. Итоговое занятие									
127-128		6	Итоговое занятие	Представление проектов	2		Защита проектов.		

КАЛЕНДАРНО УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Количество часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1-2				Беседа, практикум	2	Системы счисления. Хранение информации	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
3-4				Беседа, практикум	2	Знакомство со структурой программы. Переменные и константы в программировании. Типы данных.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
5-6			2		Знакомство со структурой программы. Переменные и константы в программировании. Типы данных.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
7-8				Решение задач, практикум	2	Консольный ввод/вывод в Java. Арифметические операции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Фронтальный опрос.
9-10				Беседа, практикум	2	Поразрядные операции. Булевы и логические операции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Тестирование
11-12				Беседа, практикум	2	Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций. Преобразования базовых типов данных. Условные конструкции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
13-14			2		Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций. Преобразования базовых типов данных. Условные конструкции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
15-16			2		Условные выражения. Операции присваивания и приоритет операций.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	

						Преобразования базовых типов		
						данных. Условные конструкции.		
17-18				Решение задач, практикум	2	Циклы while, do while	ЦЦОД «ИТКУБ»	Фронтальный опрос.
19-20			2		Циклы while, do while	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
21-22			2		Циклы while, do while	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
23-24				Беседа, практикум	2	Цикл for. Массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
25-26			2		Цикл for. Массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
27-28			2		Цикл for. Массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
29-30			2		Цикл for. Массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Фронтальный опрос.	
31-32				Решение задач, практикум	2	Многомерные массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
33-34			2		Многомерные массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
35-36			2		Многомерные массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа	
37-38			2		Многомерные массивы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Тестирование	
39-40					2	Введение в методы. Параметризованные методы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа

41-42				Беседа, практикум	2	Введение в методы. Параметризованные методы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
43-44					2	Введение в методы. Параметризованные методы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Фронтальный опрос.
45-46				Решение задач, практикум	2	Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
47-48					2	Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
49-50					2	Конструкторы. Перегрузка методов и конструкторов.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
51-52				Беседа, практикум	2	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
53-54					2	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
55-56					2	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	ЦЦОД «ИТКУБ»	Фронтальный опрос.
57-58					2	Объекты в качестве параметров и возврат объектов. Модификаторы доступа	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
59-60				Беседа, практикум	2	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
61-62					2	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
63-64					2	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа

65-66					2	Создаем собственную коллекцию. Встроенные коллекции.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Тестирование
67-68				Решение задач, практикум	2	Наследование	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
69-70					2	Наследование	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
71-72					2	Наследование	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
73-74				Беседа, практикум	2	Интерфейсы. Анонимные классы.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Фронтальный опрос.
75-76					2	Интерфейсы. Анонимные классы.	ЦЦОД «ИТКУБ»	Практическая работа
77-78				Беседа, практикум	2	Игра «Шарики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	Индивидуальная программа
79-80					2	Игра «Шарики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
81-82					2	Игра «Шарики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
83-84					2	Игра «Шарики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
85-86				Беседа, практикум	2	Игра «Крестики-нолики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	Индивидуальная программа
87-88					2	Игра «Крестики-нолики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
89-90					2	Игра «Крестики-нолики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
91-92					2	Игра «Крестики-нолики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	



93-94					2	Игра «Крестики-нолики»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
95-96				Беседа, практикум	2	Игра «Пятнашки»	ЦЦОД «ИТКУБ»	Индивидуальная программа
97-98			2		Игра «Пятнашки»	ЦЦОД «ИТКУБ»		
99-100			2		Игра «Пятнашки»	ЦЦОД «ИТ-		
						КУБ»		
101-102					2	Игра «Пятнашки»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
103-104					2	Игра «Пятнашки»	ЦЦОД «ИТКУБ»	
105-106				Беседа устный опрос, консультация, практикум	2	Подготовка плана работы для реализации программы	ЦЦОД «ИТКУБ»	Индивидуальная программа, выполняющая предполагаемые действия.
107-108			2		Подготовка плана работы для реализации программы	ЦЦОД «ИТКУБ»		
109-110			2		Подготовка плана работы для реализации программы	ЦЦОД «ИТКУБ»		
111-112			2		Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»		
113-114			2		Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»		
115-116			2		Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»		
117-118			2		Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»		

119-120					2	Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»	
121-122					2	Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»	
123-124					2	Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»	
125-126					2	Подготовка работ	ЦЦОД «ИТКУБ»	
127-128				Защита	2	Итоговое занятие	ЦЦОД «ИТКУБ»	Демонстрация проектов



**Центр Цифрового образования детей «ИТ-КУБ»**

**Итоговая аттестация обучающихся по Базовому курсу: «Программирование на языке Java».**

**КУБ:** Программирование на языке Java.

**Педагог:** Макитрюк Дмитрий Эдуардович

Форма отчетности ПДО по результатам аттестации обучающихся.

№ п/п	ФИ обучающегося	№ группы	Год обучения	Дата аттестации	Hard компетенции обучающегося			Soft компетенции обучающегося			Итого
					Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2-3 балла)	Высокий уровень (4 балла)	Низкий уровень (1 балл)	Средний уровень (2-3 балла)	Высокий уровень (4 балла)	
					Практические умения и навыки	Владение языком программирования	Творчество и мастерство	Умение осуществлять учебно-исследовательскую деятельность	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей	Умение работать самостоятельно	
1											
2											
Итого по компетенциям											
Средний балл по компетенциям											

Всего аттестовано

Из них по результатам аттестации:

высокий уровень - (22-28 Б) средний

уровень - (14-21 Б)

низкий уровень - (0-13 Б)