

Департамент информатизации Тюменской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Тюменской области
«Региональный информационно-образовательный центр»

СОГЛАСОВАНО

Директор
Департамента информатизации
Тюменской области



____ С.И. Логинов

«23» сентября 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»



____ Т.А. Беляева

«23» сентября 2022 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«Основы объектно-ориентированного программирования
на языке Java. Модуль 1»

Трудоемкость программы – 42 академических часа

Форма обучения – очная

Режим занятий – 3 академических часа в день

Начальные навыки: Базовые навыки работы на персональном компьютере

Цель обучения: Сформировать знания, умения и навыки по объектно-ориентированному программированию на языке Java у учащихся средней общеобразовательной школы среди 8-11 классов.

Курс предназначен: Для школьников (8-11 классов), желающих изучить основы объектно-ориентированного программирования, используя функциональные возможности языка программирования Java. Основное внимание в курсе уделяется общим вопросам построения алгоритмов, базовым навыкам программирования.

Компетенции на выходе:

слушатели обладают всеми необходимыми знаниями, умениями по написанию программ и навыками для командной работы над проектами.

Знания:

- особенности объектно-ориентированного программирования;
- принципов работы в среде разработки IntelliJ IDEA;
- особенности синтаксиса java;
- типизации и строения основных объектов java;
- управляющие конструкции языка java и принципы их функционирования;
- основные компетенции для написания простейших программ.

Умения:

- записывать в среде простые и составные выражения и объекты java;
- записывать управляющие конструкции языка java;
- создавать и применять пользовательские функции;
- подключать и использовать библиотеки;
- работать в команде.

Приёмы работы:

- с файлами разных форматов;
- со средой разработки IntelliJ IDEA.

Программой обучения предусмотрены теоретические занятия и практическая работа слушателей. Под практической работой подразумевается самостоятельное выполнение слушателями практических заданий в учебной аудитории и в присутствии преподавателя.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	в том числе:		Формы контро ля
			теория	практи ка	
	Вводное занятие. Среда разработки IntelliJ IDEA	3	1	2	
	1 Переменные, типы данных, циклы, классы, объекты. Основы программирования на Java.	39	15	24	Тестиро вание
Итого часов:		42	16	26	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	в том числе:		Формы контро ля
			теория	практи ка	
1	Вводное занятие. Что такое ООП. Среда разработки IntelliJ IDEA	3	1	2	
2	Переменные, типы данных	5	2	3	Выполн е-ние практи- ческих заданий. Тестиро вание
3	Ветвление. Цикл	5	2	3	
4	Класс, объект. Инкапсуляция	6	2	4	
5	Массивы. Цикл for-each	6	2	4	
6	Статические методы и переменные. Абстрактные классы	7	3	4	
7	Работа со строками. Списки. Множества.	7	2	5	
8	Итоговое тестирование. Проектная деятельность. Выбор темы проекта	3	2	1	
	Всего часов:	42	16	26	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие. Что такое ООП. Среда разработки IntelliJ IDEA
Описание структуры будущих занятий, основных этапов работы. Инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории и правила поведения. Объектно-ориентированное программирование - что это такое и для чего нужно? Функциональность среды разработки IntelliJ IDEA.

2. Переменные, типы данных
Какие существуют типы переменных в Java. Для чего используются переменные. Основные типы данных.

3. Ветвление. Цикл
Рассмотрение работы алгоритмических конструкций. Решение задач.

4. Класс, объект. Инкапсуляция.
Что такое класс и объект в Java? Виды классов. В чем смысл инкапсуляции.

5. Массивы. Цикл for-each
Что такое массив? Как работают массивы в Java. Расширенный цикл for.

6. Статические методы и переменные. Абстрактные классы
Что такое статический метод и когда его следует применять. Разница между интерфейсом и абстрактным классом.

7. Работа со строками. Списки. Множества.
Решение задач с применением строк, списков.

8. Итоговое тестирование. Проектная деятельность. Выбор темы проекта
Прохождение итогового тестирования в СЭО. Проектная деятельность, деление на команды, мозговой штурм для генерации идеи проекта.