

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

СОГЛАСОВАНО

Директор
Департамента информатизации
Тюменской области

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»



С.И. Логинов
«23» сентября 2022 г.




Т.А. Беляева
«23» сентября 2022 г.


УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«Основы объектно-ориентированного программирования
на языке Java . Модуль 2»

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 контроля
			теория	практика	
	Повторение изученного материала. Работа с ресурсами, работа с файловой системой.	6	3	3	
	Программирование на Java: работа с XML, JSON; работа с БД; знакомство с HTML. Проектная деятельность.	36	7	29	Защита проекта Тестирование
Итого часов:		42	10	32	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	в том числе:		Формы контроля
			теория	практика	
1	Повторение пройденного материала. Работа с ресурсами. Работа с файловой системой	6	3	3	Выполнение практических заданий
2	Проектная деятельность	4	2	2	
3	Работа с XML. Работа с JSON	6	1	5	
4	Работа с базами данных	6	2	4	
5	Проектная деятельность	5	0	5	
6	Знакомство с HTML. Разработка web-приложения	8	2	6	
7	Итоговое тестирование	1	0	1	Тест
8	Предзащита	2	0	2	Предварительная защита проекта
9	Работа над проектом. Подготовка к защите.	2	0	2	
10	Итоговая защита проектов	2	0	2	Защита проекта
Всего часов:		42	10	32	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Повторение пройденного материала. Работа с ресурсами. Работа с файловой системой

Повторение пройденного материала: переменные, синтаксис и типы данных; строки, массивы; ветвление и принятие решения; циклы. Работа с ресурсами и файлами, начало.

2. Проектная деятельность

Начало работы над итоговым проектом (в командах или индивидуально). Распределение задач между участниками команды.

3. Работа с XML. Работа с JSON

Углублённая работа с файлами разных типов

4. Работа с базами данных

Основы работы с БД.

5. Проектная деятельность

Продолжение работы над проектом. Подготовка к предзащите.

6. Знакомство с HTML. Разработка web-приложения

Основы разработки web-приложений в java.

7.Итоговое тестирование

Тестирование проходит в Системе электронного обучения.

8. Предзащита

На предзащите учащиеся демонстрируют результаты подготовки итогового проекта. Объясняют причину выбора темы проекта, рассказывают какие задачи решает проект. На этом этапе проект может быть частично недоработан.

9. Работа над проектом. Подготовка к защите

По результатам предзащиты учащиеся дорабатывают проект исходя из предложений / замечаний комиссии.

10. Итоговая защита проектов

Учащиеся защищают свои проекты перед комиссией.