



МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ 44» Г.ЛИПЕЦКА

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«Информатика в играх и задачах»**

Направленность: общеинтеллектуальная  
Сроки реализации: 9 месяцев  
Возраст: 14-15 лет  
Составитель: Калтыгина Е.И  
учитель информатики.

Липецк  
2019

**Основная цель** курса: развитие и закрепление интереса к информатике, расширение знаний по информатике, подготовка к будущей итоговой аттестации.

**Задачи курса:**

- подготовка к олимпиадам различного уровня;
- формирование логического мышления, посредством решения задач;
- возможность заинтересовать предметом более «слабых» учащихся;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
- воспитание настойчивости и инициативы.
- сформировать у учащихся умение определять вид задания, твёрдо знать алгоритм решения;
- сформировать высокий уровень активности;
- способствовать профориентации.

**1. Планируемые результаты освоения учебного курса:**

После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие результаты обучения:

- уметь определять тип задания, знать алгоритм решения;
- уметь применять полученные знания в решении жизненных задач;
- уметь использовать дополнительную литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора и формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов информатики.

В результате освоения содержания программы учащийся получает возможность совершенствовать и расширить круг умений, навыков и способов деятельности:

1. Познавательная деятельность.

Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Создание идеальных и реальных моделей объектов, процессов.

2. Информационно-коммуникативная деятельность.

Поиск и извлечение нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Умение развернуто обосновать суждение, давать определения, приводить доказательства.

3. Рефлексивная деятельность.

Владение навыками организации и участие в коллективной деятельности: постановка общей цели и определение средств её достижения, конструктивное восприятие иных мнений и идей, учет индивидуальности партнеров по деятельности, объективное определение своего вклада в общий результат.

Формирование ключевых компетентностей:

- готовность к самообразованию;
  - готовность к использованию информационных ресурсов;
  - готовность к социальному взаимодействию;
- коммуникативная компетентность.

## 2. Содержание учебного курса:

Представление информации: Информация. Язык как способ представления и передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.

Передача информации: Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации: Основные компоненты компьютера и их функции. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Обработка информации: Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья

Основные устройства, используемые в ИКТ: Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ; простейшие операции по управлению; использование различных носителей информации, расходных материалов. Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира: Запись изображений и звука с использованием различных устройств. Запись текстовой информации с использованием различных устройств. Запись музыки с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств.

Создание и обработка информационных объектов: Создание текста посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Работа с фрагментами текста. Страница. Абзацы, ссылки, заголовки, оглавления. Проверка правописания, словари. Включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Рисунки и фотографии. Ввод изображений с помощью инструментов графического редактора, сканера, графического планшета, использование готовых графических объектов. Геометрические и стилевые преобразования. Использование примитивов и шаблонов.

Проектирование и моделирование: Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования

фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы: Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде

Организация информационной среды: Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Обобщающее занятие. Тест.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов на изучения каждого раздела.**

<b>№</b>	<b>Тема раздела</b>	<b>Теория (кол-во часов)</b>	<b>Практика (кол-во часов)</b>	<b>Всего (кол-во часов)</b>
1.	Представление информации	1	1	2
2.	Передача информации	1	1	2
3.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	1	1	2
4.	Обработка информации	2	2	4
5.	Основные устройства, используемые в ИКТ	2	2	4
6.	Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах окружающего мира	1	3	4
7.	Создание и обработка информационных объектов	1	3	4
8.	Проектирование и моделирование	1	1	4
9.	Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы	2	2	4
10.	Организация информационной среды	1	1	2
			<b>Итого:</b>	<b>32 часа</b>