

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 60 г.о. МАРИУПОЛЬ»

ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Протокол от  
«30» 07 2024 г. № 1  
Руководитель ШМО

Исакова И. И.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Т.В. Зеленская  
«30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ «СШ №60  
г.о. Мариуполь»



О.Г. Здравков  
«30» 08 2024 г.  
М.П.

Рабочая программа

**КРУЖКА ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**«КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛУБ»**

Базовый уровень для обучающихся 10-11 классов

Составитель: учитель информатики Концаренко Л. А.

Мариуполь 2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа кружка по информатике «Моделирование информационных процессов средствами прикладных программ» для 10-11 классов составлена на основе программы Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Информатика и ИКТ» для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень).

Программа кружка ориентирована на объем 34 учебных часа (1 час в неделю).

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплектом, включающим в себя:

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень. 10, 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. (с практикумом в приложении).
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Базовый уровень. 10-11 класс. Методическое пособие – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний
3. Поляков К.Ю., Еремин Е. А. Информатика. Базовый и углубленный уровень. 10, 11 класс. М. Просвещение. 2022.
4. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2013. (Дополнительное пособие).
5. Дополнительно: Гейн А.Г., Сенокосов А.И. Информатика и ИКТ. Учебник 11 класс. Просвещение, 2012г.

Цели курса:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями моделировать, применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), прикладные программы, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ, прикладных программ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий, прикладных программ в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Содержание учебного курса

### 1. **Информация. Интернет (8 часов).**

Содержание учебного материала: Архитектуры современных компьютеров. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Информация. Представление информации. Структура информации. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в Интернете. Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Многопроцессорные вычислительные комплексы. Система адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен). Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP. Маски сетей и подсетей.

## **1. Моделирование информационных процессов средствами электронных таблиц (12 часов)**

Содержание учебного материала: Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования. Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели. Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности. Электронные таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

## **1. Моделирование информационных систем средствами СУБД (14 часов)**

Понятие базы данных (БД). Какие модели данных используются в БД, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ, определение и назначение СУБД, основы организации многотабличной БД, что такое схема БД, что такое целостность данных, этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД. Упорядочение данных в среде системы управления базами данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных.

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

N	Разделы	Всего	Теория	Практика на ПК
1.	<b>Информация. Информационные процессы. Интернет.</b>	8	4	4
2.	<b>Моделирование информационных процессов средствами электронных таблиц</b>	12	1	11
3.	<b>Моделирование информационных систем средствами СУБД</b>	14	4	10
<b>Итого:</b>		34	9	25

Календарно-тематическое планирование кружка по информатике «Моделирование информационных процессов средствами прикладных программ» для 10-11 классов

№	Тема урока	Вид работы	Дата	
			Плановая	Фактическая
<b>Информация. Информационные процессы. Интернет (8 часов)</b>				
1	Техника безопасности в компьютерном классе.	теория	02.09.24	
	Понятие информации. Представление информации.		06.09.24	
2	Структура информации. Информационные процессы: хранение, передача, обработка информации	теория	09.09.24	
			13.09.24	
3	Локальные и глобальные компьютерные сети.	теория	16.09.24	

			20.09.24	
4	Система адресации в Интернете. Информационная безопасность. World Wide Web—Всемирная паутина	теория	23.09.24 27.09.24	
5	Практическая работа №1 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями».	практика		
6	Практическая работа №2 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц ».	практика	11.10.23 13.10.23	
7	Система адресации Web-страниц. Практическая работа №3 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц ».	практика	18.10.23 20.10.23	
8	Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP. Практическая работа №4 «Интернет. Работа с поисковыми системами ».	практика	25.10.23 27.10.23	
<b>Моделирование информационных процессов средствами электронных таблиц (12 часов)</b>				
9	Компьютерное информационное моделирование	теория	8.11.23 10.11.23	
10	Моделирование зависимостей между величинами. Практическая работа №1 «Построение графиков функций»	практика	15.11.23 17.11.23	
11	Практическая работа №2 «Обработка табличных данных»	практика	22.11.23 24.11.23	
12	Математические модели. Практическая работа №3 «Решение линейных и квадратных уравнений»	практика	29.11.23 01.12.23	
13	Практическая работа №4 «Числа Фибоначчи»	практика	06.12.23 08.12.23	

14	Модели оптимального планирования. Практическая работа №5 «Решение задач оптимального планирования»	практика	13.12.23 15.12.23	
15	Практическая работа №6 «Получение регрессионных моделей»	практика	20.12.23 22.12.23	
16	Модели статистического прогнозирования. Практическая работа №7 «Прогнозирование»	практика	27.12.23 29.12.23	
17	Моделирование корреляционных зависимостей. Практическая работа №8 «Расчет корреляционных зависимостей»	практика	10.01.24 12.01.24	
18	Модели оптимального планирования. Практическая работа №9 «Решение задач оптимального планирования»	практика	17.01.24 19.01.24	
19	Практическая работа №10 «Создание тестирующей программы»	практика	24.01.24 26.01.24	
20	Практическая работа №11 «Создание и защита собственного проекта информационной модели»	практика	31.01.23 02.02.24	
<b>Моделирование информационных процессов средствами СУБД (14 часов)</b>				
21	Основные понятия базы данных (БД)	теория	07.02.24 09.02.24	
22	Модели базы данных	теория	14.02.24 16.02.24	
23	Определение и назначение СУБД	теория	21.02.24 23.02.24	
24	Создание и заполнение базы данных.	теория	28.02.24 01.03.24	

25	Практическая работа №1 «Создание и заполнение базы данных»	практика	13.03.24 15.03.24	
26	Практическая работа №2 «Создание поля со списком»	практика	20.03.24 22.03.24	
27	Практическая работа №3 «Определение связей и создание запросов в базе данных»	практика	27.03.24 29.03.24	
28	Практическая работа №4 «Создание форм базы данных»	практика	03.03.24 05.04.24	
29	Практическая работа №5 «Сортировка, поиск, фильтрация»	практика	10.04.23 12.04.24	
30	Практическая работа №6 «Создание отчета в БД»	практика	17.04.24 19.04.24	
31	Практическая работа №7 «Макросы. Элементы управления на формах»	практика	24.04.24 26.04.24	
32	Практическая работа №8 «Создание навигационной формы»	практика	8.05.24 10.05.24	
33	Практическая работа №9 «Применение макросов в группе переключателей и списке»	практика	15.05.24 17.05.24	
34	Практическая работа №10 «Создание и защита собственного проекта информационной модели»	практика	22.05.24 24.05.24	

Требования к уровню подготовки ученика

### **1. Информация. Информационные процессы. Интернет.**

Учащиеся должны знать:

- понятие информации
- информация в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение
- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

### **1. Моделирование информационных процессов средствами электронных таблиц**

Учащиеся должны знать:

- возможности табличного процессора
- для решения каких практических задач используются электронные таблицы;
- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое математическая модель
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование
- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции

Учащиеся должны уметь:

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.
- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов

- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели
- работать со встроенными функциями табличного процессора

### 3. Моделирование информационных процессов средствами СУБД

Учащиеся должны знать:

- Что такое система.

- Модели систем.
- Что такое информационная система.
- База данных — основа информационной системы.
- Запросы как приложения информационной системы.
- Логические условия выбора данных.

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки
- создавать формы, отчеты

#### Перечень учебно-методического обеспечения

Перечень программного обеспечения

1. Операционная система MS Windows 7, 10
2. Офисный пакет MS Office 2007: MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point

Литература

1. Учебник: Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. — 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. — 2-е изд., испр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. — М.: Лаборатория базовых знаний, 2013. (Дополнительное пособие).
4. Поляков К.Ю., Еремин Е. А. Информатика. Базовый и углубленный уровень. 10, 11 класс. М. Просвещение. 2022.

