


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Многопрофильный лицей №186 - «Перспектива»
Приволжского района г. Казани**

«Рассмотрено»

Руководитель МО
МБОУ «Лицей №186 - «Перспектива»


 / Л.М. Фархутдинова /

Протокол № 1 от

« 26 » августа 20 22 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УР
МБОУ «Лицей №186 - «Перспектива»

 / Э.Н. Замалдинова /

« 26 » августа 20 22 г.

«Утверждаю»

Директор
МБОУ «Лицей №186 - «Перспектива»

 / А.Т. Замалдинов /

Приказ № 266

« 26 » августа 20 22 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(календарно тематическое планирование)**

по информатики

Гимальдинова Фидаэля Руфаиловича,

Классы 11А, 11Б (углубленный уровень)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета протокол №1
«29» августа 2022г.

Учебно-тематическое планирование по информатике и ИКТ

Класс: 11

Учитель: Гимальдинов Фидаэль Руфаилович

Количество часов:

Всего 68; в неделю 2

Плановых контрольных уроков: 4

Если необходимо:

Самостоятельных работ: _____

Тестов: _____

Лабораторных работ: _____

Административных контрольных уроков: _____

Учебники:

Информатика (углубленный уровень). 10 класс /И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

Календарно- тематическое планирование

№ урок а	Тема урока	Дата проведения		
		План	Факт	
			11А	11Б
Раздел 1. Теоретические основы информатики (10 часов)				
1	Теоретические подходы к оценке количества информации. Закон аддитивности информации. Формула Хартли. Информация и вероятность. Формула Шеннона.	01.09-03.09		
2	Практическая работа «Алгоритмы сжатия данных. Алгоритм RLE. Алгоритм Хаффмана. Алгоритм LZW. Алгоритмы сжатия данных с потерями. Уменьшение глубины кодирования цвета»	01.09-03.09		
3	Практическая работа Скорость передачи данных. Зависимость времени передачи от информационного объёма данных и характеристик канала связи. Причины возникновения ошибок при передаче данных	05.09-10.09		
4	Кодирование с повторением битов. Коды Хэмминга. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Системный эффект. Управление как информационный процесс. Обратная связь.	05.09-10.09		
5	Модели и моделирование. Цель моделирования. Адекватность модели моделируемому объекту или процессу, цели моделирования. Формализация прикладных задач	12.09-17.09		
6	Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).	12.09-17.09		

7	Графы. Основные понятия. Виды графов. Описание графов с помощью матриц смежности, весовых матриц, списков смежности.	19.09-24.09		
8	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (построение оптимального пути между вершинами графа; определение количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа). Деревья. Бинарное дерево. Деревья поиска. Способы обхода дерева.	19.09-24.09		
9	Представление арифметических выражений в виде дерева. Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Построение дерева перебора вариантов; описание стратегии игры в табличной форме. Выигрышные и проигрышные позиции. Выигрышные стратегии	26.09-01.10		
10	Практическая работа «Средства искусственного интеллекта. Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи.» Когнитивные сервисы. Идентификация и поиск изображений, распознавание лиц. Самообучающиеся системы. Искусственный интеллект в компьютерных играх. Использование методов искусственного интеллекта в обучающих системах. Использование методов искусственного интеллекта в робототехнике. Интернет вещей. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем. Нейронные сети.	26.09-01.10		
11	Контрольная работа «Теоретические основы информатики». Работа над ошибками	03.10-08.10		
Раздел 2. Алгоритмы и программирование (35 часов)				
12	Формализация понятия алгоритма. Машина Тьюринга как универсальная модель вычислений. Тезис Чёрча—Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгоритмы Маркова. Алгоритмически неразрешимые задачи. Задача останова. Невозможность автоматической отладки программ.	10.10-15.10		
13	Практическая работа Составление простой программы для машины Тьюринга	10.10-15.10		
14	Оценка сложности вычислений. Время работы и объём используемой памяти, их зависимость от размера исходных данных	17.10-22.10		
15	Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности.	17.10-22.10		

16	Решения задач.Примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность	24.10-28.10		
17	Многоразрядные целые числа, задачи длинной арифметики. Словари (ассоциативные массивы, отображения). Хэш-таблицы	24.10-28.10		
18	Построение алфавитно-частотного словаря для заданного текста.	07.11-12.11		
19	Анализ текста на естественном языке. Выделение последовательностей по шаблону. Регулярные выражения. Частотный анализ.	07.11-12.11		
20	Стеки. Анализ правильности скобочного выражения. Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме.	14.11-19.11		
21	Практическая работа Поиск простых чисел в заданном диапазоне. Реализация вычислений с многоразрядными числами.	14.11-19.11		
22	Практическая работа Вычисление длины кратчайшего пути между вершинами графа (алгоритм Дейкстры). Вычисление рекурсивных функций с помощью динамического программирования.	21.11-26.11		
23	Решение задач оптимизации с помощью динамического программирования	21.11-26.11		
24	Понятие об объектно-ориентированном программировании. Объекты и классы. Свойства и методы объектов. Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	28.11-03.12		
25	Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.	28.11-03.12		
26	Практические работы 1. Использование готовых классов в программе. 2. Разработка простой программы с использованием классов.	12.12-17.12		

27	Обзор языков программирования. Понятие о парадигмах программирования. Изучение второго языка программирования. Проектирование интерфейса пользователя	12.12-17.12		
28	Обход графа в глубину. Обход графа в ширину. Количество различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа. Алгоритм Дейкстры.	19.12-27.12		
29	Контрольная работа «Алгоритмы и программирование»	19.12-27.12		
30	Работа над ошибками. Практическая работа «Разработка программы с графическим интерфейсом»	09.01-14.01		
31	Объектно-ориентированный анализ. Разработка программ на основе объектно-ориентированного подхода.	09.01-14.01		
32	Практическая работа «Разработка иерархии классов.»	16.01-21.01		
33	Понятие о парадигмах программирования. Изучение второго языка программирования.	16.01-21.01		
34	Практическая работа Разработка класса, использующего инкапсуляцию.			
35	Оценка асимптотической сложности алгоритмов. Алгоритмы полиномиальной сложности. Переборные алгоритмы.	23.01-28.01		
36	Решение задач: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации.	23.01-28.01		
37	Решение задач: вычисление рекурсивных функций, подсчёт количества вариантов, задачи оптимизации.	30.01-04.02		
38	Построение минимального остовного дерева взвешенного связного неориентированного графа	30.01-04.02		
39	Среды быстрой разработки программ. Проектирование интерфейса пользователя. Использование готовых управляемых элементов для построения интерфейса.	06.02-11.02		
40	Стеки. Анализ правильности скобочного выражения. Вычисление арифметического выражения, записанного в постфиксной форме.	06.02-11.02		

Раздел 3. Информационные технологии (28 часов)				
41	Компьютерное-математическое моделирование	13.02-18.02		
42	Этапы компьютерно-математического моделирования: постановка задачи, разработка модели, тестирование модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования.	13.02-18.02		
43	Дискретизация при математическом моделировании непрерывных процессов. Моделирование движения. Моделирование биологических систем. Математические модели в экономике	20.02-25.02		
44	Практическая работа «Вычислительные эксперименты с моделями. Компьютерное моделирование систем управления.»	20.02-25.02		
45	Практическая работа «Моделирование биологических систем»	27.02-04.03		
46	Практическая работа Имитационное моделирование с помощью метода Монте-Карло	27.02-04.03		
47	Практическая работа Табличные (реляционные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключ таблицы. Работа с готовой базой данных	06.03-11.03		
48	Заполнение базы данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Запросы на выборку данных. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля в запросах. Многотабличные базы данных	06.03-11.03		
49	Практическая работа «Запросы к многотабличной базе данных.», «Разработка многотабличной базы данных»	13.03-18.03		
50	<i>Язык управления данными SQL. Создание простых запросов на языке SQL на выборку данных из одной таблицы.</i>	13.03-18.03		
51	Контрольная работа «Базы данных». Работа над ошибками	20.03-24.03		
52	Интернет-приложения. Понятие о серверной и клиентской частях сайта. Технология «клиент — сервер», её достоинства и недостатки.	20.03-24.03		
53	Практическая работа «Создание текстовой веб-страницы, вставка мультимедийные объекты (рисунки, звуковые данные, видео»	03.04-08.04		

54	Основы языка HTML и каскадных таблиц стилей (CSS). Сценарии на языке JavaScript. Формы на веб-странице.	03.04-08.04		
55	Размещение веб-сайтов. Услуга хостинга. Загрузка файлов на сайт.	10.04-15.04		
56	Практическая работа «Оформление страницы с помощью каскадных таблиц стилей»	10.04-15.04		
57	Компьютерная графика . Виды графики	17.04-22.04		
58	Практическая работа «Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.)»	17.04-22.04		
59	Графический редактор. Разрешение.Кадрирование.	24.04-29.04		
60	Практическая работа «Ретушь цифровых фотографий»	24.04-29.04		
61	Векторная графика. Примитивы Практическая работа «Обработка векторных изображений»	01.05-06.05		
62	Принципы построения и редактирования трёхмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. КамерыАддитивные технологии (3D-принтеры	01.05-06.05		
63	Контрольная работа « Информационные технологии »	08.05-13.05		
64	Ретушь цифровых фотографий.. Цифровые услуги в 3 Д моделировании	08.05-13.05		
65	Практическая работа Сеточные модели.	18.05-25.05		
66	Практическая работа Рендеринг. Коньрольная работа «Компьютерная графика»	15.05-25.05		
67	Итоговое повторение .Повторение курса информатики за 11 класс	15.05-25.05		
68	Обобщающее повторение			

