

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа №105 имени М.И. Рунт» городского округа Самара

Рассмотрено
На заседании методического
объединения учителей МБОУ
Школы №105 г.о.Самара
Протокол № 1 от
« 25 » 05 2021г.

Проверено
Заместитель директора по УВР
МБОУ Школы №105
г.о.Самара
Егорова Е.В.
« 25 » 05 2021

Утверждаю
Директор МБОУ Школы №105
г.о.Самара
М.В.Базина
Приказ № 222-г от
« 02 » 09 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(название)

по информатике

10-11 класс

Уровень программы

среднее общее образование

Составитель (и):

Миронова Юлия Валерьевна, высшая категория

(Ф.И.О. учителя, категория)

г. Самара

Оглавление

1. Паспорт программы	3
2. Планируемые результаты изучения информатики	4
3. Содержание учебного предмета «Информатика»	6
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	8

1. ПАСПОРТ

Класс	10-11
Предмет	Информатика
Уровень программы	Базовый (10) Базовый (11)
Количество часов в неделю	1 ч.
Количество часов в год	34 ч.
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями*	ФГОС СОО
Рабочая программа составлена на основе программы	Информатика и ИКТ. Рабочие программы (базовый и углубленный уровни) 10-11 классы / А.Г. Гейн. М: Просвещение, 2017.
Учебник	1. Информатика 10 класс/А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов – М.: Просвещение, 2017. 2. Информатика 11 класс/А.Г. Гейн, А.Б. Ливчак, А.И. Сенокосов – М.: Просвещение, 2020. (https://rabochaya-tetrad-uchebnik.com/informatika/uchebnik_informatika_11_klass_bazovyy_i_profiljnyy_urovenj_geyn/index.html)
Дидактический материал	1. Информатика: тесты, лучшие методики / В.А. Молодцов, Н.Б. Рыжикова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. 2. Е.Ю. Ваулина. Информатика. Толковый словарь. – М.: Издательство «ЭКСМО», 2005. 3. Гейн А.Г. Информатика и ИКТ. Книга для учителя. 10 класс / А.Г. Гейн. — М.: Просвещение, 2008. 4. Гейн А.Г. - Информатика и ИКТ. Задачник 10-11 классы [2010].pdf 5. Гейн А.Г. - Информатика и ИКТ. Задачник 10-11 классы [2010].pdf 6. Гейн А.Г. - Информатика и ИКТ. Тесты 11 класс [2010].pdf

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Выпускник научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из

- различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
 - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
 - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
 - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом

выполняемых задач;

- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

10 класс

Информатика как наука – 8 часов

Понятие информации. Информационные процессы. Измерение информации. Двоичное кодирование. Информационное моделирование. Алгоритмы и исполнители. Обработка числовой информации с помощью электронных таблиц. Программирование основных алгоритмических конструкций.

Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий – 7 часов

Информационные задачи и этапы их решения. Массивы. Обработка массивов. Измерение количества информации. «Фактографическая модель класс». Программа для обработки массивов. Решение уравнений.

Моделирование процессов живой и неживой природы – 8 часов

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. 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. Модели неограниченного и ограниченного роста. Поиск границ адекватности модели. Компьютерная модель эпидемии гриппа.

Логико-математические модели – 5 часа

Понятие модели искусственного интеллекта. Логика высказываний, законы алгебры логики, построение логических формул и их преобразования. Реляционные модели. Логика СУБД. Соединение таблиц. Создание экспертной системы.

Информационные модели в задачах управления - 3 часа

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о

сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

11 класс

Информационная культура общества и личности. 8 часов

Понятие информационной культуры. Информационная грамотность. Социальные эффекты информатизации. Методы работы с информацией. Методы свертывания информации. Моделирование и информационное мировоззрение. Информационные модели в задачах управления. Модель экономической задачи. Международные исследования PISA.

Основные этапы становления информационного общества.

Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Основы вычислительной техники. 20 час

Представление информации в компьютере. (8 часов)

Представление информации в компьютере. Системы счисления. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы. Действия с числами в двоичной системе. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.

Телекоммуникационные сети и Интернет. (12 часов)

Создание и форматирование текста. Вставка объектов в текст документов.

Гипертекст.

Основы HTML. Гиперссылки в HTML.

Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML.

Компьютерные словари и системы перевода текстов. Компьютерная обработка графических информационных объектов.

Компьютерная обработка цифровых фотографий. Электронные презентации.

Локальная компьютерная сеть. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете.

Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации.

Сервисы Интернета. Интернет-телефония. Этика Интернета. Безопасность в Интернете. Информационная безопасность и защита интересов субъектов информационных отношений. Защита информации

Исследования алгоритмов математическими методами. 6 часов

Графы и алгоритмы на графах. Игры и стратегии.

Простейшие свойства графов. Способы представления графов. Алгоритмы обхода связного графа. Деревья. Использование графов для построения стратегии игры.

**4. Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ИНФОРМАТИКЕ 10 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Формы контроля	Примечание
Введение – 1 час				
1.	Инструктаж по ТБ. Информация. Информационные процессы. Язык – средство сохранения и передачи информации.	1		
Информатика как наука – 8 часов				
2.	Кодирование информации.	1		
3	Обработка числовой информации с помощью электронной таблицы.	1		
4	Понятие информационной модели.	1		
5	Системный подход в моделировании.	1		
6	Обработка текстовой информации.	1		
7	Обработка графической информации.	1	С/Р	
8	Алгоритмы и их свойства.	1		
9	Программирование основных алгоритмических конструкций.	1	С/Р	
Информационная деятельность человека и использование в ней компьютерных технологий – 7 часов				
10	Декларативная и процедурная информация. Типы базы данных. Простейшие базы данных и ИПС.	1		
11	Фактографическая модель «Класс».	1		
12	Компьютерная обработка экспериментальных данных.	1		
13	Массивы.	1		
14	Основные алгоритмы обработки данных в массивах.	1		
15	Метод деления пополам. Количество информации (формула Хартли).	1		
16	Контрольная работа	1	К/Р	
Моделирование процессов живой и неживой природы – 8 часов				
17	Моделирование процессов живой и неживой природы.	1		
18	Моделирование процессов живой и неживой природы.	1		
19	Модели неограниченного и	1		

	ограниченного и ограниченного роста.			
20	Поиск границ адекватности модели».	1		
21	Компьютерная модель эпидемии гриппа.	1		
22	Датчики случайных чисел и вероятностные модели. Метод Монте-Карло.	1		
23	Моделирование броуновского движения.	1		
24	Контрольная работа	1	К/Р	
Логико-математические модели – 5 часов				
25	Модели искусственного интеллекта. Понятие экспертной системы.			
26	Логико-математическая модель.			
27	Алгебра высказываний.		С/Р	
28	Компьютерное исследование логических формул.			
29	Компьютерное исследование логических формул.			
Информационные модели в задачах управления – 3 часа				
30	Понятие управления. Понятие обратной связи.	1		
31	Алгоритмическое управление и управление по принципу обратной связи. Глобальные модели.	1		
32	Организация посещения парка.	1		
Повторение. Резерв времени – 2 часа				
33-34	Повторение.	2	Тест	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ИНФОРМАТИКЕ 11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Формы контроля	Примечание
<i>Информационная культура общества и личности - 8 ч</i>				
1	ТБ и организация рабочего места. Понятие информационной культуры. Информационная грамотность.	1		
2	Социальные эффекты информатизации.	1		
3	Методы работы с информацией. Свертывание информации	1		
4	Моделирование как базовый элемент информационной грамотности	1		
5	Информационные модели в задачах управления. Модель экономической задачи.	1		
6	Международные исследования PISA	1		
7	Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.	1		
8	<i>Контрольная работа № 1</i>	1	К/Р	
<i>Представление информации в памяти компьютера - 8 ч</i>				
9	Представление информации в компьютере. Системы счисления.	1		
10	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы.	1		
11	Действия с числами в двоичной системе.	1	с/р	
12-13	Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую.	2	Тест	
14	Кодирование символьной информации. Кодовые таблицы. Кодирование изображений. Универсальность двоичного кодирования.	1		
15	Средства и технологии создания и обработки текстовых информационных объектов.	1		
16	<i>Контрольная работа № 2</i>	1	К/Р	
<i>Телекоммуникационные сети и Интернет - 12 ч</i>				
17	Создание и форматирование текста.	1		

	Вставка объектов в текст документов. Гипертекст.			
18	Основы HTML. Гиперссылки в HTML.	1		
19	Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML.	1		
20	Компьютерные словари и системы перевода текстов. Компьютерная обработка графических информационных объектов.	1		
21	Компьютерная обработка цифровых фотографий. Электронные презентации.	1		
22	Контрольная работа № 3	1	К/Р	
23	Локальная компьютерная сеть. Глобальная компьютерная сеть. Адресация в Интернете.	1		
24	Поисковые системы Интернета. Интернет как источник информации.	1		
25	Сервисы Интернета. Интернет-телефония.	1		
26	Этика Интернета. Безопасность в Интернете.	1		
27	Информационная безопасность и защита интересов субъектов информационных отношений. Защита информации	1		
28	Контрольная работа № 4	1	К/Р	
Графы и алгоритмы на графах. - 6 ч				
29	Определения и простейшие свойства графов. Способы задания графов	1		
30	Деревья и каркасы. Граф игры	1		
31	Стратегия игры	1		
32	Контрольная работа № 5	1	К/Р	
33	Итоговое повторение.	1	Тест	
34	Резерв.	1		