

Приложение к ООП ООО

**УТВЕРЖДЕНО**

директор МАОУ СОШ № 4

Виноградов М.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 классов

на 2023-2024 учебный год

**Калининград 2023**

Программа адресована учащимся 9 классов общеобразовательных учреждений. Рабочая программа ориентирована на использование учебников: 9 класса Л.Л. Босовой «Информатика». М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

В соответствии с учебным планом школы программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), из них 12 часов отводится на внутрипредметный модуль «Развитие логического мышления», дополняющий содержание предмета.

## **Планируемые результаты освоения**

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится...». 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 или задания повышенного уровня.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

### **Тема 1. Моделирование и формализация.**

*Выпускник научится:*

- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

### **Тема 2. Обработка числовой информации.**

*Выпускник научится:*

- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;

- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;

*Выпускник получит возможность:*

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

### **Тема 3. Алгоритмизация и программирование.**

*Выпускник научится:*

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность:*

- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

### **Тема 4. Коммуникационные технологии.**

*Выпускник научится:*

- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;

*Выпускник получит возможность:*

- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с

соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

## **Содержание образовательной программы**

**Введение - 1 час.**

### **Тема 1. Моделирование и формализация - 5 часов.**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

### **Тема 2. Обработка числовой информации - 13 часов.**

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

**Контрольная работа за 1 полугодие – 1 час.**

### **Тема 3. Алгоритмизация и программирование - 7 часов.**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### **Тема 4. Коммуникационные технологии - 5 часов.**

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. 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 файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

**Промежуточная аттестация за 9 класс – 1 час.**

**Итоговое повторение – 2 часа.**

### Тематическое планирование Внутрипредметный модуль. « ».

№ УРОКА	Тема урока	Количество ЧАСОВ
1.	Техника безопасности и правила поведения в кабинете информатики. <b>Безопасная работа в сети ИНТЕРНЕТ.</b> Внутрипредметный модуль. «Вредоносные программы и закон».	1
<b>Тема Моделирование и формализация</b>		
2.	Моделирование как метод познания. Знаковые модели. Графические информационные модели. Табличные информационные модели. Внутрипредметный модуль. «Задача окенигсбергских мостах».	1
3.	Внутрипредметный модуль. «Использование графов для анализа данных в Интернете». Практическая работа № 1. «Формальные описания реальных объектов и процессов».	1
4	Внутрипредметный модуль. «Графы в практических задачах». Практическая работа № 2. «Анализирование информации, представленной в виде схем».	1
5	<b>Входная контрольная работа.</b>	1
6	База данных как модель предметной области. Система управления базами данных. Практическая работа № 3. «Осуществление поиска в готовой базе данных по сформулированному условию». Внутрипредметный модуль. «Что такое база	1

	знаний?».	
<b>Тема Обработка числовой информации</b>		
7	Электронные таблицы Практическая работа № 4. ПР№1 «Форматирование таблицы».	1
8	Практическая работа № 5. ПР№2 «Форматы данных в электронных таблицах». Практическая работа № 6. ПР№3 «Использование формул в электронных таблицах».	1
9	Понятие диапазона. Встроенные функции. Функция времени Сортировка таблицы Практическая работа № 7 ПР№4 «Работа с диапазонами».	1
10	Практическая работа № 8. ПР№5 «Использование встроенных математических и статистических функций». Практическая работа № 9. ПР№6 «Сортировка таблицы».	1
11	Практическая работа № 10 ПР№7 "Использование встроенных функций и операций ЭТ».	1
12	Абсолютная и относительная адресация. Практическая работа № 11. ПР№8 «Абсолютная и относительная адресация в ЭТ».	1
13	Практическая работа № 12. ПР№9 «Абсолютная адресация в ЭТ».	1
14	<b>Контрольная работа за 1 полугодие.</b>	1
15	Практическая работа № 13. ПР№10 «Абсолютная адресация в ЭТ».	1
16	Условная функция в ЭТ. Практическая работа № 14. ПР№11 «Использование условной функции».	1
17	Условные функции и абсолютные адреса. Практическая работа № 15. ПР№12 «Использование условных функций с абсолютной адресацией ».	1
18	<b>Внутрипредметный модуль. «Для чего EXCEL школьнику?».</b> Логические операции в ЭТ. Практическая работа № 16. ПР№13 «Использование логических операций и условных функций ».	1
19	<b>Самостоятельная работа по теме «Использование</b>	1

	логических операций и условных функций».	
<b>Тема Алгоритмизация и программирование</b>		
20	<b>Внутрипредметный модуль. «Эзотерические языки программирования».</b> Программирование как этап решения задач на компьютере. Решение задач на компьютере.	1
21	<b>Внутрипредметный модуль. «Какие бывают машины Тьюринга?».</b> Практическая работа № 17. «Программирование линейных алгоритмов на языке ПАСКАЛЬ».	1
22	<b>Внутрипредметный модуль. «Алгоритмически неразрешимые задачи».</b> Практическая работа № 18. «Программирование разветвляющихся алгоритмов на языке ПАСКАЛЬ».	1
23	Программирование циклических алгоритмов. Демонстрация Примера циклического алгоритма на Паскале.	1
24	<b>Внутрипредметный модуль. «Доказательство правильности программ».</b> Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида Использование алгоритма Евклида при решении задач.	1
25	Одномерные массивы целых чисел. Демонстрация Примера использования массивов на Паскале.	1
26	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1
27	<b>Промежуточная аттестация по курсу 9 класса.</b>	1
<b>Тема Коммуникационные технологии</b>		
28	<b>Внутрипредметный модуль. «Информатизация общества – плюсы и минусы».</b> Локальные и глобальные компьютерные сети.	1
29	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	1
30	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
31	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1
32	Электронная почта. Сетевое коллективное	1

	взаимодействие. Сетевой этикет. <b>Внутрипредметный модуль. «Интернет и закон».</b>	
<b>Итоговое повторение</b>		
33	Обзор пройденного материала за курс 7-9 классов.	1
34	Демонстрационному варианту ОГЭ по информатике.	1

### **Внутрипредметный модуль. Тематическое планирование**

<b>№</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Количество часов</b>
1	1	ВМ. <b>«Вредоносные программы и закон».</b>	1
2	2	ВМ. <b>«Задача о кенигсбергских мостах».</b>	1
3	3	ВМ. <b>«Использование графов для анализа данных в Интернете».</b>	1
4	4	ВМ. <b>«Графы в практических задачах».</b>	1
5	6	ВМ. <b>«Что такое база знаний?».</b>	1
6	18	ВМ. <b>«Для чего EXCEL школьнику?».</b>	1
7	20	ВМ. <b>«Эзотерические языки программирования».</b>	1
8	21	ВМ. <b>«Какие бывают машины Тьюринга?».</b>	1
9	22	ВМ. <b>«Алгоритмически неразрешимые задачи».</b>	1
10	24	ВМ. <b>«Доказательство правильности программ».</b>	1
11	28	ВМ. <b>«Информатизация общества – плюсы и минусы».</b>	1
12	32	ВМ. <b>«Интернет и закон».</b>	1