

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №167
Центрального района Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО
Методическим объединением


Председатель Левковская Т.Ф.

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором школы

Бегельдиева С.М.
Приказ № 127
от «31» августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Информатика»**

Предметная область: «Математика и информатика»

Основное общее образование
Для 8б класса

2023-2024 учебный год

Разработчик Лучников Виктор Александрович,
учитель информатики

Санкт-Петербург
2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта «Информатика: 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Гейн, Н. А. Юнерман, А. А. Гейн.».

Место предмета в учебном плане: в соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №167 на преподавание информатики в 8 классе отводится 1 час в неделю (34 часов в год).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов
1	Алгоритмы и исполнители	10
2	Переменные в алгоритмах	15
3	Информатика и роботы	4
4	Человек и информация	4
5	Подведение итогов курса	1
ИТОГО		34

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Алгоритмы и исполнители

Понятия формального исполнителя и его допустимых действий. Система команд исполнителя. Понятие алгоритма и программы. Понятие об отладке. Синтаксические и семантические ошибки. Учебный исполнитель Паркетчик, его допустимые действия и система команд. Линейные алгоритмы. Циклы в форме «Делать пока». Исполнение циклов. Ветвления. Полная и неполная формы ветвлений. Исполнение ветвлений. Алгоритмы, содержащие циклы и ветвления

Переменные в алгоритмах

Понятие переменной в информатике. Типы переменных. Логические операции. Операция присваивания. Циклы в форме «Делать от ... до ... с шагом ...» Вспомогательный алгоритм. Метод пошаговой детализации. Понятие подпрограммы Знакомство с одним из традиционных языков программирования. Строковые переменные и операции над ними. Системы счисления: двоичная, шестнадцатеричная, восьмеричная

Информатика и роботы

Понятие управления. Управление по принципу обратной связи. Информационные основы управления робототехническими системами. Реальные и виртуальные роботы

Человек и информация

Информация и её свойства. Сервисы Интернета. Социальные сети Информационная безопасность. Защита информации.

Подведение итогов курса

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Предметные результаты освоения курса разделены в соответствии с тематическими разделами. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для всех разделов.

№	Тема	Планируемые предметные результаты
1	Алгоритмы и исполнители	Исполнять алгоритмы для учебных исполнителей. Определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм. Анализировать системы команд и отказов учебных исполнителей, придумывать аналогичные учебные исполнители и задачи по управлению ими. Использовать логические условия в алгоритмических конструкциях. Сопоставлять различные алгоритмы решения одной задачи. Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции целесообразно использовать при создании алгоритма
2	Переменные в алгоритмах	Использовать переменные подходящего типа для обработки и сохранения информации. Создавать алгоритмы с использованием конструкции цикла со счётчиком. Выбирать разбиение исходной задачи на подзадачи и оформлять решения подзадач в форме подпрограмм. Анализировать процесс и результаты исполнения программы с использованием простейших приёмов отладки разветвляющихся и циклических программ, а также программ, содержащих подпрограммы. Использовать язык программирования для реализации алгоритмов на компьютере. Использовать строковые переменные и операции над ними для решения задач. Составлять и анализировать программы с использованием строковых переменных. Представлять натуральные числа в различных системах счисления.
3	Информатика и роботы	Анализировать контуры обратной связи в задачах управления. Создавать программы управления реальными и виртуальными роботами. Учитывать в них проявление физических эффектов реальных роботов в сравнении с виртуальными.
4	Человек и информация	Уметь формулировать информационную потребность, знать основные свойства информации, уметь определять их наличие или отсутствие. Анализировать и сопоставлять различные источники информации; использовать ссылки и цитирование источников информации. Отличать открытые социальные информационные технологии от социальных информационных технологий со скрытой целью. Знать основные принципы информационной безопасности. Уметь предупреждать опасности случайного или преднамеренного вредоносного воздействия на информацию

Личностные результаты	Метапредметные результаты		
	Коммуникативные	Регулятивные	Познавательные
открытость опыту и знаниям других; способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий; быть готовым действовать в отсутствие гарантий	воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов; понимать и использовать преиму-	выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение; владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей си-	выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений); устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи; выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев); формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение; проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой; оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента); самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах; применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных крите-

успеха.	щества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;	туации; вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; оценивать соответствие результата цели и условиям; осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого; принимать себя и других, не осуждая; открытость себе и другим; осознавать невозможность контролировать все вокруг.	риев; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно; эффективно запоминать и систематизировать информацию.
---------	---	--	---

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Основное содержание урока	Домашнее задание
<i>Алгоритмы и исполнители</i>			
1.	В компьютерном классе после летних каникул	Техника безопасности. Повторение: навыки работы в текстовом редакторе	Выучить правила техники безопасности
2.	Формальные исполнители. Алгоритмы.	Формальный исполнитель. Команда. Система команд. Допустимое действие. Достижимые цели. Алгоритм. Свойства алгоритмов. Программа. Отладка программы. Синтаксическая и семантическая ошибки. Устройство управления.	стр.15 и далее, вопросы и задания 2, 3, 4, 5, 6
3.	Знакомьтесь: исполнитель Паркетчик	Среда исполнителя. Допустимые действия исполнителя Паркетчик.	стр. 23, вопросы и задания 1, 2, 3
4.	Составление простейших программ для Паркетчика		стр. 23, задание 4
5.	Циклическое исполнение алгоритма. Оператор Делать пока	Оператор цикла. Операторные скобки. Схема алгоритма. Заголовок цикла. Тело цикла. Комментарий в программе. Зарезервированные слова.	стр. 29, опросы 1, 2, 3, 4, 5
6.	Оператор цикла в работе Паркетчика		стр. 38, задание 3
7.	Составление программ для Паркетчика с оператором цикла		Стр. 29, задание 8а.
8.	Условные операторы	Оператор ветвления. Условный оператор. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления.	Стр. 41 и далее, вопросы 1, 2, 3, 4
9.	Условные операторы в работе Паркетчика		Стр. 48, задание 3
10.	Составление программ для Паркетчика с условным оператором		Стр. 48, задание 6

<i>Переменные в алгоритмах</i>			
11.	Сложные условия в алгоритмах	Высказывания. Сложные высказывания. Логическое значение высказывания. Таблица истинности.	Стр. 59 и далее, вопросы и задания 1, 2, 3, 4.
12.	Составление программ для Паркетчика, содержащих сложные условия		Стр. 60, задание 8
13.	Алгебра высказываний	Отрицание. Конъюнкция. Дизъюнкция. Приоритет операций.	Стр. 67, вопросы и задания 1, 2, 3
14.	Цикл со счётчиком	Цикл со счётчиком.	Стр. 71, задание 2, 3
15.	Составление программ, содержащих цикл со счетчиком		Стр. 71, задание 4
16.	Переменные в алгоритмах	Переменная, её имя и значение. Оператор присваивания. Тип переменной. Объявление переменной.	Стр. 81, вопросы и задания 1, 2, 3
17.	Составление программ для Паркетчика, содержащих переменные		Стр. 81, вопросы и задания 4, 5
18.	Знакомство с языками программирования	Основные операторы языка Кумир	Стр. 91, вопросы и задания 1, 2, 5
19.	Составление программ на языке Кумир		Стр. 92, задание 7
20.	Слова и действия над ними	Длина слова. Пустое слово. Операция соединения слов. Алфавитный порядок слов.	Стр. 95 и далее, вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
21.	Символьные переменные и действия над ними в языках программирования	Строковая переменная. Вычисление длины строки. Операции со строками.	Стр. 103, вопросы и задания 1, 2, 3
22.	Составление программ со строковыми переменными		Стр. 104, задание 7
23.	Кодирование числовой информации	Система счисления. Нумерация. Позиционная система счисления. Основание системы счисления.	Стр. 108, вопросы и задания 1, 2, 3
24.	Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления	Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления.	Стр. 115, задания 2, 3
25.	Системы счисления с основанием, равным степени числа 2	Восьмеричная система счисления	Стр. 115, задание 8
<i>Информатика и роботы</i>			
26.	Управление. Роботы	Управление. Управляемый и управляющий объекты. Управляющее воздействие. Входы и выходы объекта управления. Функциональные возможности объекта. Допустимые воздействия. Робот. Датчик. Сенсор. Самоуправление.	Стр. 135, вопросы 1, 5

27.	Управление по принципу обратной связи	Принцип обратной связи. Автоматический регулятор. Отрицательная обратная связь. Положительная обратная связь. Гомеостаз.	Стр. 141, вопросы 1, 2, 3, 4
28.	Виртуальные роботы	Лого. Исполнитель Черепашка Датчики исполнителя Паркетчик.	Стр. 154 и далее, задание 1
29.	Паркетчик преодолевает препятствия		Стр. 155, задание 2
Человек и информация			
30.	Информация и её свойства	Информация. Информационное общество. Принцип информационной открытости. Информационная революция. Информационная культура.	Стр. 166, вопросы 1,2
31.	Что ещё можно делать в интернете	Электронная почта. Логин, пароль. Идентификатор пользователя. Социальная интернет-сеть. Блог. Интернет-магазин	Стр. 173, вопросы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
32.	Информационная безопасность. Защита информации	Информационная безопасность. Компьютерная безопасность. Атака на информационную систему. Компьютерное преступление. Компьютерные и сетевые вирусы. Криптографическая защита. Шифрование.	Стр. 180, вопросы 1, 2, 3
33.	Методы шифрования		Стр. 181, вопросы 4, 5
Подведение итогов курса			
34.	Итоговое занятие	Повторение материала, изученного за год.	Не предусмотрено

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методический комплект

Информатика: 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / А.Г. Гейн, Н. А. Юнерман, А. А. Гейн. – Просвещение, 2021.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Электронное приложение к учебнику размещено в Интернете по адресу <http://www.online.prosv.ru/>
2. Учительский портал <http://www.uchportal.ru>
3. Портал готовых презентаций <http://prezentaci.com>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
5. Завуч-инфо <http://www.zavuch.info>
6. Фестиваль педагогических идей <http://festival.1september.ru/>
7. Сайт «Федерального института педагогических измерений» <http://www.fipi.ru/>
8. Набор для обучения программированию «TETRA»

СРЕДА И ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Обучение программированию ведётся на языке программирования КуМир в среде программирования КуМир 2.1.0 (rc11).

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНОК

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.