

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 433
Курортного района Санкт-Петербурга

СОГЛАСОВАНО
Председатель МО ПЦ
Л.Н. Филиппченкова
Л.Н. Филиппченкова
Протокол от 07.06.2021 № 5

РЕКОМЕНДОВАНО
Педагогическим советом
ГБОУ гимназии № 433
Курортного района Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08.2021 № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ гимназии № 433
Курортного района Санкт-Петербурга
Е.М. Волкова
Е.М. Волкова
Приказ от 30.08.2021 № 56



Рабочая программа по информатике

для 7 класса

Уровень изучения предмета базовый

Срок реализации программы 1 год

Ф.И.О. учителя Михайлова Светлана Анатольевна

Санкт-Петербург

2021

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по информатике для седьмого класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897,
- примерной программы по курсу “информатика”. - М.: Просвещение, 2010 г.,
- авторской программы Информатика. Программа для основной школы : 5-6 классы. 7-9 классы. / Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. – 2-е изд. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 88 с. : ил. (Программы и планирование)
- учебного плана ГБОУ гимназии №433,
- учебно-методического комплекта по информатике автора Босовой Л.Л.

Целями изучения курса “информатика ” в 7 классе являются:

1. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
2. совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и полученных знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.п.);
3. воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитание стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Основными **задачами** реализации содержания курса являются:

1. показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире
2. показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека
3. включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений
4. создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера (постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера)
5. организовать в виртуальных лабораториях работу, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов
6. организовать компьютерный практикум, ориентированный на формирование широкого спектра умений использования средств ИКТ для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации; овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств, формирование умений и

навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни

7. создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми; умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной для собеседника форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы при помощи средств ИКТ

Место учебного предмета в учебном плане.

В соответствии с Учебным планом ГБОУ гимназии №433, на изучение предмета «информатика» в 7 классе отводится 34 часа в год, 1 час в неделю.

Учебно-методический комплекс.

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы: 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7-9 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс»
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

Планируемые результаты изучения курса.

ЛИЧНОСТНЫЕ

У учащихся будут сформированы:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества
- понимание роли информационных процессов в современном мире
- владение первичными навыками анализа и критической оценки получаемой информации
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

Учащиеся получают возможность для формирования:

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ

ПРЕДМЕТНЫЕ

Раздел 1. Введение в информатику

Учащиеся научатся:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования

- оперировать единицами измерения количества информации
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.)
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности
- 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

Учащиеся получат возможность научиться:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций
- 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

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Учащиеся научатся:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно)
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения,

накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное
- 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

Учащиеся получают возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд
- 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 определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего и 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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Учащиеся научатся:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче
- оперировать объектами файловой системы
- применять основные правила создания текстовых документов
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах
- работать с формулами
- визуализировать соотношения между числовыми величинами
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных
- основам организации и функционирования компьютерных сетей
- составлять запросы для поиска информации в Интернете

- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентации

Учащиеся получают возможность научиться:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы
- 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 надежности 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
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера

Познавательные

- владение общепредметными понятиями «информация», «объект» и др.
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные

связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умения «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации)

Коммуникативные

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации
- разрешение конфликтов
- умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации
владение монологической и диалогической формами речи

Содержание учебного предмета

Информация и информационные процессы

Цели изучения курса информатики и ИКТ. Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: своевременность, достоверность, актуальность и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка графической информации

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Обработка текстовой информации

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технология создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Мультимедиа

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных.