

Приложение к ООП СОО МАОУ СОШ № 29

Рабочая программа по информатике и ИКТ (базовый уровень, 11 класс – 34 часа)

Учителя информатики:
Чебакова Е.Ю.
(высшая квалификационная категория),
Капитунова С.Г.
(высшая квалификационная категория)

г. Калининград
2021 г.

Программа по информатике и ИКТ для 11-го класса

• Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательной деятельности система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; 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;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательной деятельности, так и в реальных жизненных ситуациях.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание обучающимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- 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;
- 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; умение «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;
- 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.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и функции операционных систем;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.

2.Содержание учебного предмета, курса

Основы логики и логические основы компьютера

Формы мышления. Алгебра высказываний. Логические выражения и таблицы истинности. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел. Триггер

Практическая работа.

Построение таблиц истинности логических функций и выражений (в том числе с использованием электронных таблиц). Преобразование логических выражений с использованием логических законов и правил преобразования (в том числе с использованием инженерных калькуляторов). Построение логических схем основных устройств компьютера (сумматор, триггер)

Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование

Алгоритм и его формальное исполнение. Основные типы алгоритмических структур. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Классы объектов,

экземпляры класса и семейства объектов. Объекты: свойства, методы, события. Графический интерфейс и событийные процедуры.

Форма и размещение на ней управляющих элементов. Тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические выражения. Присваивание. Выполнение программ компьютером.

Компьютерные технологии представления информации

- Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

- Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы.

- Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики.

- Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.

Практическая работа.

11. Представление информации в компьютере. Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку текстовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов .

- Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

- Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

- Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Практическая работа.

12. Создание и преобразование информационных объектов.

Создание, редактирование и форматирование текстовых документов различного вида.

Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Создание, редактирование и форматирование растровых и векторных графических изображений. Создание мультимедийной презентации.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

- Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

- Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т. д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

- Инструментальные средства создания Web-сайтов.

Практическая работа.

13. Компьютерные сети. Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы OutlookExpress. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.

Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта.

3. Поурочное тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания

№ п/п	Тема	Примерное домашнее задание
Тема 1. Основы логики и логические основы компьютера		
1	ТБ. Логика как наука. Формы мышления	§3.1
2	Электронные таблицы. Встроенные функции: математические, статистические, логические Сортировка и поиск данных.	
3	Построение диаграмм и графиков Алгебра высказываний. Таблицы истинности основных логических операций	§3.2
4	Логические законы и правила преобразования логических выражений	§3.3, № 3.2, 3.3
5	ЭТ. Практикум	
6	Логические законы и правила преобразования логических выражений	§3.5, №3.5, 3.6
7	Базы данных. Табличные базы данных. Иерархические и сетевые базы данных	§11.1
8	Решение логических задач	§3.6, №3.7
Тема 2. Компьютерные технологии представления информации		

9	Система управления базами данных Access. Создание базы данных. Создание структуры базы данных	§11.2, 11.3.1
10	Ввод и редактирование данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей	§11.3.2, 11.3.3
11	Поиск информации в БД	§11.4.1-11.4.3
12	Зачет по теме «Логические основы компьютера»	
13	Сортировка данных. Печать данных с помощью отчетов	§11.4.4, 11.4.5
Тема 3. Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование		
14	Алгоритм и его формальное исполнение. Основные типы алгоритмических структур	§4.1, 4.2
15	Реляционные базы данных. Однотабличные и многотабличные базы данных	§11.5
16	Основы объектно-ориентированного визуального программирования	§4.3
17	Объекты: свойства, методы, события.	§4.4
18	Знакомство с основными элементами графики в Паскале.	Записи в тетради
19	Тип, имя и значение переменной. Арифметические, строковые и логические выражения. Присваивание	Записи в тетради
20	Практикум.	
21	Функции преобразования типов данных.	Записи в тетради
22	Математические функции	
Тема 4. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов .		
23	Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели	§5.1, 5.2, вопросы
24	Классификация моделей по разным критериям.	
25	Типы информационных моделей.	§5.4, по записи
26	Моделирование физических процессов.	
27	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	§5.4, по записи
28	Модульный принцип построения проекта.	
29	Практикум	По записи
30	Практикум	По записи
Тема 5. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)		
31	Информационная культура	§6.2
32	Правовая охрана информационных ресурсов	§6.3.1, 6.3.2
33	Защита информации	§ 6.3.3
34	Подведение итогов	