

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Мокро-Ольховская средняя школа» Котовского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО
Педсовет

Протокол №12

от "09" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор



Кевпанич Н.А.

Приказ №71

от "09" августа 2022 г.

Рабочая программа
учебного курса
ИНФОРМАТИКА
для учащихся 10, 11 классов
на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Земцова Светлана
Владимировна
учитель математики и
информатики

Аннотация к рабочей программе по информатике для 10, 11 классов

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов составлена на основе

1. Закона РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 28.12.2018 №345
4. Учебного плана МКОУ Мокро-Ольховская СШ;
5. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Мокро-Ольховская СШ.
6. Авторской программы общеобразовательного курса для 10-11 классов «Информатика» Семакина И.Г., Русаков С.В., Шестакова Л.В., ООО «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

1. Учебник «Информатика» для 10 класса. Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л.А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Учебник «Информатика» для 11 класса. Авторы: Семакин И. Г., Залогова Л. А., Русаков С. В., Шестакова Л. В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Задачник практикум (в 2 томах). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
4. Методическое пособие для учителя. Авторы: Семакин И. Г., Шеина Т. Ю. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
5. Комплект цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР), размещенный в Единой коллекции ЦОР (<http://schoolcollection.edu.ru/>).
6. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под ред. И. Г. Семакина (доступ через авторскую мастерскую И. Г. Семакина на сайте методической службы издательства: <http://www.metodist.lbz.ru>).
- На изучение информатики в 10 классе выделяется 34 часов (из расчета 1 час в неделю, 34 рабочих недели в год)
- На изучение информатики в 11 классе выделяется 34 часов (из расчета 1 час в неделю, 34 рабочих недели в год)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Структура и краткое содержание курса

I. Информатика. Информационные системы и базы данных

II. Информационные процессы. Интернет.

III. Программирование обработки информации. Информационное моделирование.

Анализ алгоритмов

Математическое моделирование

Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Работа с аудиовизуальными данными

Электронные (динамические) таблицы

Базы данных

3D-моделирование

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Деятельность в сети Интернет

Социальная информатика

IV. Социальная информатика

V. Резерв учебного времени

Направления проектной деятельности.

Планируемые результаты изучения информатики в 10-11 классах

10 класс

1. Введение. Структура информатики.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

2. Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

3. Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с точки зрения алфавитного подхода (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

4. Введение в теорию систем**Учащиеся должны знать:**

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

5. Процессы хранения и передачи информации**Учащиеся должны знать:**

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

6. Обработка информации**Учащиеся должны знать:**

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации

- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

7. Поиск данных

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска
- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

8. Защита информации

Учащиеся должны знать:

- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое криптография
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

9. Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере

- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

10. Алгоритм – модель деятельности

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки BIOS

- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

12. Дискретные модели данных в компьютере

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

13. Многопроцессорные системы и сети

Учащиеся должны знать:

- идею распараллеливания вычислений
- что такое многопроцессорные вычислительные комплексы; какие существуют варианты их реализации
- назначение и топологии локальных сетей
- технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции)
- основные функции сетевой операционной системы
- историю возникновения и развития глобальных сетей
- что такое Интернет
- систему адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен)
- способы организации связи в Интернете
- принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP

11 класс

1. Информационные системы.

Учащиеся должны знать:

- назначение информационных систем;
- состав информационных систем;
- разновидности информационных систем.

2. Гипертекст.

Учащиеся должны знать:

- что такое гипертекст, гиперссылка;
- средства, существующие в текстовом процессоре, для организации документа с гиперструктурой (оглавления, указатели, закладки, гиперссылки).

Учащиеся должны уметь:

- автоматически создавать оглавление документа;
- организовывать внутренние и внешние связи в текстовом документе.

3. Интернет как глобальная информационная система.

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета;
- назначение информационных служб Интернета;
- что такое прикладные протоколы;
- основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес;
- что такое поисковый каталог: организация, назначение;
- что такое поисковый указатель: организация, назначение.

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой;
- извлекать данные из файловых архивов;
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

4. Web – сайт.

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания Web-страниц;
- в чем состоит проектирование Web-сайта;
- что значит опубликовать Web-сайт;
- возможности текстового процессора по созданию web-страниц.

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word.

5. Геоинформационные системы

Учащиеся должны знать:

- что такое ГИС;
- области приложения ГИС;
- как устроена ГИС;
- приемы навигации в ГИС.

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный Web-сайт с помощью Microsoft Word.

Предмет	Вариант				
Информатика и ИКТ	Информатика и ИКТ 10 класс. Семакин				
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт	
Информация	1 Техника безопасности и санитарные нормы работы на ПК. Введение. Структура информатики	1			
	2 Понятие информации	1			
	3 Представление информации. Языки кодирования	1			
	4 Практическая работа по теме "Работа в среде операционной системы Windows"	1			
	5 Измерение информации. Объёмный подход.	1			
	6 Измерение информации. Содержательный подход	1			
	7 Контрольная работа по теме "Измерение информации"	1			
Информационные процессы в системах	8 Что такое система	1			
	9 Информационные процессы в естественных и искусственных системах	1			
	10 Хранение информации	1			
	11 Передача информации	1			
	12 Практическая работа по теме "Передача информации"	1			
	13 Обработка информации. Алгоритмы	1			
	14 Автоматическая обработка информации	1			
	15 Практическая работа по теме "Автоматическая обработка данных"	1			
	16 Поиск данных	1			
	17 Защита информации	1			
	18 Практическая работа по теме "Шифрование данных"	1			
Информационные модели	19 Компьютерное информационное моделирование	1			
	20 Структуры данных, деревья, графы, сети, таблицы	1			
	21 Практическая работа по теме "Структуры данных, графы, таблицы"	1			
	22 Пример структуры данных, модели предметной области	1			
	23 Алгоритм - модель деятельности	1			
	24 Практическая работа по теме "Управление алгоритмическим исполнителем"	1			
Программно-технические системы реализации информационных процессов	25 Компьютер - универсальная техническая система обработки информации	1			

	26	Програмное обеспечение компьютера	1		
	27	Выбор конфигурации компьютера	1		
	28	Настройка BIOS	1		
	29	Дискретные модель данных в компьютере. Представление чисел	1		
	30	Дискретные модель данных в компьютере. Представление текста, графики, звука	1		
	31	Практическая работа по теме "Представление чисел"	1		
	32	Практическая работа по теме "Представление текстов. Сжатие текстов"	1		
	33	Практическая работа по теме "Представление изображения и звука"	1		
	34	Развитие архитектуры вычислительных систем	1		
	35	Организация локальных, глобальных сетей.	1		

Предмет	Вариант			
Информатика и ИКТ	Информатика и ИКТ 11 класс. Семакин			
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Материалы, пособия
Технологии использования и разработки информационных систем	1 Техника безопасности и санитарные нормы работы на ПК. Информационные системы	1		
	2 Гипертекст	1		
	3 Практическая работа по теме "Гипертекстовые структуры"	1		
	4 Интернет как глобальная информационная система	1		
	5 World Wide Web- Всемирная паутина	1		
	6 Средства поиска данных в интернете	1		
	7 Практическая работа по теме "Работа с электронной почтой и телеконференциями"	1		
	8 Практическая работа по теме "Интернет. Работа с браузером. Просмотр Web- страниц"	1		
	9 Практическая работа по теме "Интернет. Сохранение загруженных Web-страниц", "Интернет. Работа с поисковыми системами"	1		
	10 Web-сайт гиперструктура данных	1		
	11 Практическая работа по теме "Интернет: создание Web-сайта при помощи MS Word"	1		
	12 Практическая работа по теме "Интернет: создание Web-сайта на языке HTML"	1		
	13 ГИС	1		
	14 Практическая работа по теме "Поиск информации в геоинформационных системах"	1		

	15	База данных- основа информационной системы.	1		
	16	Проектирование многотабличной базы данных	1		
	17	Практическая работа по теме "Знакомство с СУБД MS Access"	1		
	18	Создание базы данных	1		
	19	Практическая работа по теме "Создание базы данных "Приёмная комиссия""	1		
	20	Запросы как приложение информационной системы	1		
	21	Логические условия выбора данных	1		
	22	Практическая работа по теме "Реализация простых запросов с помощью конструктора"	1		
	23	Практическая работа по теме "Расширение базы данных "Приёмная комиссия. Работа с формой"	1		
	24	Практическая работа по теме "Реализация сложных запросов к базе данных "Приёмная комиссия""	1		
Технологии информационного моделирования	25	Моделирование зависимостей между величинами	1		
	26	Модели статистического прогнозирования	1		
	27	Практическая работа "Получение регрессионных моделей в MS Excel"	1		
	28	Практическая работа "Прогнозирование в MS Excel"	1		
	29	Моделирование корреляционных зависимостей.	1		
	30	Модели оптимального планирования.	1		
	31	Практическая работа по теме "Решение задачи оптимального планирования в MS Excel"	1		
Основы социальной информатики	32	Информационные ресурсы. Информационное общество	1		
	33	Правовое регулирование в информационной сфере.	1		
	34	Проблема информационной безопасности.	1		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575789

Владелец Кевпанич Наталия Алексеевна

Действителен с 28.02.2022 по 28.02.2023