

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Арлюкская средняя общеобразовательная школа
Юргинского муниципального района Кемеровской области

«ПРИНЯТО»
на педагогическом совете
МБОУ «Арлюкская СОШ»
Протокол № 6
25.12.2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»
директор
МБОУ «Арлюкская СОШ»
25.12.2019 г.

Приказ № 133 от 25.12.2019 г.
А.Н. Северина

Рабочая программа учебного предмета
«Информатика и ИКТ»
10-11 классы

Составитель: учитель информатики
Клюев Александр Васильевич

2019 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

– Рабочая программа по информатике и информационно-коммуникационным технологиям в 10-11 классе составлена в соответствии с требованием Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования к учебнику: Информатика и ИКТ 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Н. Д. Угринович. Москва, БИНОМ, 2013г.;

Программа рассчитана на 34 часа в год. Изменений в программе не предусмотрено.

Изучение на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Обязательный минимум содержания программы

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

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.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

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

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 КЛАСС

Глава 1. Введение. Информационные технологии

Вещественно-энергетическая и информационная картины мира.

Информация как мера упорядоченности в неживой природе.

Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.

Информация и знания. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения количества информации.

Алфавитный подход к определению количества информации.

Технологии обработки текстовой информации

Кодирование текстовой информации. Кодировки русского алфавита.

Создание, редактирование и форматирование документов. Основные объекты в документе (символ, абзац) и операции над ними. Шаблоны документов и стили форматирования. Оглавление документов.

Основные форматы текстовых файлов и их преобразование.

Внедрение в документ различных объектов (таблиц, изображений, формул и др.).

Перевод документов с бумажных носителей в компьютерную форму с помощью систем оптического распознавания отсканированного текста.

Создание документов на иностранных языках с использованием компьютерных словарей. Автоматический перевод документов на различные языки с использованием словарей и программ-переводчиков.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №1. Кодировки русских букв.
2. Практическая работа №2. Создание и форматирование документа.
3. Практическая работа №3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика.
4. Практическая работа №4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №1 по теме «Технологии обработки текстовой информации»

Технологии обработки графической информации

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Глубина цвета.

Растровая графика. Форматы растровых графических файлов. Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью растровых графических редакторов.

Векторная графика. Форматы векторных графических файлов. Редактирование и преобразование (масштабирование, изменение глубины цвета, изменение формата файла и др.) изображений с помощью векторных графических редакторов.

Компьютерное черчение. Создание чертежей и схем с использованием векторных графических редакторов и систем автоматизированного проектирования (САПР).

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №5. Кодирование графической информации.
2. Практическая работа №6. Растровая графика.
3. Практическая работа №7. Трехмерная векторная графика.
4. Практическая работа №8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС.
5. Практическая работа №9. Создание флэш-анимации.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №2 по теме «Технологии обработки графической информации»

Технологии обработки звуковой информации

Кодирование звуковой информации. Глубина кодирования звука. Частота дискретизации. Звуковые редакторы.

Компьютерные презентации

Создание мультимедийных компьютерных презентаций. Рисунки, анимация и звук на слайдах. Интерактивные презентации (реализация переходов между слайдами с помощью гиперссылок и системы навигации). Демонстрация презентаций.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №10. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».

Технологии обработки числовой информации

Представление числовой информации с помощью систем счисления.

Вычисления с использованием компьютерных калькуляторов.

Электронные таблицы. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

Исследование функций и построение их графиков в электронных таблицах.

Наглядное представление числовой информации (статистической, бухгалтерской, результатов физических экспериментов и др.) с помощью диаграмм.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №11. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах
2. Практическая работа №12. Построение диаграмм различных типов.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 по теме «Технологии обработки числовой информации»

Глава 2. Коммуникационные технологии

Локальные компьютерные сети. Топология локальной сети. Аппаратные компоненты сети (сетевые адаптеры, концентраторы, маршрутизаторы).

Информационное пространство глобальной компьютерной сети Интернет. Система адресации (IP-адреса и доменные имена). Протокол передачи данных TCP/IP. Универсальный указатель ресурсов (URL).

Основные информационные ресурсы сети Интернет. Линии связи и их пропускная способность. Передача информации по коммутируемым телефонным каналам. Модем.

Работа с электронной почтой (регистрация почтового ящика, отправка и получение сообщений, использование адресной книги). Настройка почтовых программ. Почта с Web-интерфейсом.

WWW-технология. Всемирная паутина (настройка браузера, адрес Web-страницы, сохранение и печать Web-страниц).

Загрузка файлов с серверов файловых архивов. Менеджеры загрузки файлов.

Интерактивное общение, потоковые аудио - и видео, электронная коммерция, географи-

ческие карты. Поиск информации (документов, файлов, людей).

Основы языка разметки гипертекста (HTML). Форматирование текста. Вставка графики и звука. Гиперссылки. Интерактивные Web-страницы (формы). Динамические объекты на Web-страницах. Система навигации по сайту. Инструментальные средства разработки. Публикация сайта.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №13. Подключение к Интернету и определение IP-адреса.
2. Практическая работа №14. Работа с электронной почтой.
3. Практическая работа №15. Геоинформационные системы в Интернете.
4. Практическая работа №16. Поиск в Интернете.
5. Практическая работа №17. Разработка сайта с использованием Web-редактора.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии»

Повторение пройденного материала

Повторение по теме «Информационные технологии».

Повторение по теме «Коммуникационные технологии».

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Введение. Информационные технологии	12	8	20
2	Коммуникационные технологии	8	2	10
3	Повторение пройденного материала	2	2	4
	Итого:	32	12	34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	ТБ в кабинете информатики. Введение. Информация и информационные процессы.	1
2	Кодирование текстовой информации. <i>Практическая работа №1</i> «Кодировки русских букв»	1
3	Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах.	1
4	<i>Практическая работа №2</i> «Создание и форматирование документа»	1
5	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текста. <i>Практическая работа №3</i> «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика»	1
6	Системы оптического распознавания документов. <i>Практическая работа №4.</i> «Сканирование «бумажного и распознавание электронного текстового документа»	1
7	<i>Контрольная работа № 1</i> «Технологии обработки текстовой информации»	1
8	Кодирование и обработка графической информации. <i>Практическая работа №5</i> «Кодирование графической информации»	1
9	Растровая графика. <i>Практическая работа №6</i> «Растровая графика»	1
10	Векторная графика. <i>Практическая работа №7</i> «Трехмерная векторная графика»	1
11	<i>Практическая работа №8</i> «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»	1
12	<i>Практическая работа №9</i> «Создание флэш-анимации»	1
13	<i>Контрольная работа №2</i> «Технологии обработки графической информации».	1
14	Кодирование звуковой информации.	1
15	Компьютерные презентации.	1
16	<i>Практическая работа №10</i> «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».	1

17	Представление числовой информации с помощью систем счисления.	1
18	Электронные таблицы. <i>Практическая работа №11 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»</i>	1
19	Построение диаграмм и графиков. <i>Практическая работа №12 «Построение диаграмм различных типов»</i>	1
20	<i>Контрольная работа №3 «Технологии обработки числовой информации»</i>	1
21	Локальные компьютерные сети.	1
22	Глобальная компьютерная сеть Интернет.	1
23	Подключение к Интернету. <i>Практическая работа №13 «Подключение к Интернету и определение IP-адреса»</i>	1
24	Всемирная паутина.	1
25	Электронная почта. <i>Практическая работа №14 «Работа с электронной почтой»</i>	1
26	Общение в Интернете в реальном времени.	1
27	Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.	1
28	Геоинформационные системы в Интернете. <i>Практическая работа №15 «Геоинформационные системы в Интернете».</i>	1
29	Поиск информации в Интернете. <i>Практическая работа №16 «Поиск в Интернете».</i>	1
30	Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	1
31	Основы языка разметки гипертекста. <i>Практическая работа №17 «Разработка сайта с использованием Web-редактора»</i>	1
32	<i>Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»</i>	1
33	Повторение по теме «Информационные технологии»	1
34	Повторение по теме «Коммуникационные технологии»	1

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

11 КЛАСС

Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

История развития вычислительной техники.

Архитектура персонального компьютера.

Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux.

Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках.

Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

Компьютерный практикум

1. Практическая работа №1. Виртуальные компьютерные музеи.
2. Практическая работа №2. Сведения об архитектуре компьютера.
3. Практическая работа №3. Сведения о логических разделах дисков.
4. Практическая работа №4. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux.
5. Практическая работа №5. Защита от компьютерных вирусов.
6. Практическая работа №6. Защита от сетевых червей.
7. Практическая работа №7. Защита от троянских программ.
8. Практическая работа №8. Защита от хакерских атак.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (тестирование).

Глава 2. Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания.

Системный подход в моделировании. Формы представления моделей.

Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Исследование интерактивных компьютерных моделей.

Исследование физических моделей.

Исследование астрономических моделей.

Исследование алгебраических моделей.

Исследование геометрических моделей (планиметрия).

Исследование геометрических моделей (стереометрия).

Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №2 по теме «Моделирование и формализация» (тестирование).

Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных

Табличные базы данных.

Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.

Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.

Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Сортировка записей в табличной базе данных.

Печать данных с помощью отчетов.

Иерархические базы данных.

Сетевые базы данных.

Компьютерный практикум

Практическая работа №9 Создание табличной базы данных.

Практическая работа №10. Создание формы в табличной базе данных.

Практическая работа №11. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Практическая работа №12. Сортировка записей в табличной базе данных.

Практическая работа №13. Создание отчета в табличной базе данных.

Практическая работа №14. Создание генеалогического древа семьи.

Контроль знаний и умений: контрольная работа №3 по теме «Базы данных. Системы управления базами данных» (тестирование).

Глава 4. Информационное общество

Право в Интернете.

Этика в Интернете.

Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ

Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение».

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера».

Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии».

Итоговое тестирование за курс 11 класса

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	6	5	11
2	Моделирование и формализация.	5	3	8
3	Базы данных. Системы управления базами данных.	4	3	7
4	Информационное общество.	2	-	2
5	Повторение. Подготовка к ЕГЭ.	-	5	5
6	Итоговое тестирование.	-	1	1
	Итого:	17	17	34

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Тема	Количество часов
1	ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. <i>Практическая работа №1.1 «Виртуальные компьютерные музеи»</i>	1
2	Архитектура персонального компьютера. <i>Практическая работа №1.2 «Сведения об архитектуре компьютера».</i>	1
3	Операционные системы. <i>Практическая работа №1.3 «Сведения о логических разделах дисков».</i>	1
4	Операционная система Linux. <i>Практическая работа №1.4 «Значки и ярлыки на рабочем столе».</i>	1
5	Защита от несанкционированного доступа к информации.	1
6	Физическая защита данных на дисках. Вредоносные и антивирусные программы.	1
7	Компьютерные вирусы и защита от них. <i>Практическая работа №1.8 «Защита от компьютерных вирусов»</i>	1
8	Сетевые черви и защита от них. <i>Практическая работа №1.9 «Защита от сетевых червей».</i>	1
9	Троянские программы и защита от них. <i>Практическая работа №1.10 «Защита от троянских программ»</i>	1
10	Хакерские утилиты и защита от них. <i>Практическая работа №1.11 «Защита от хакерских атак»</i>	1
11	<i>Контрольная работа №1 «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»</i>	1
12	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	1
13	Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследование моделей на компьютере.	1
14	Исследование физических моделей.	1
15	Исследование астрономических моделей.	1
16	Исследование алгебраических моделей.	1
17	Исследование геометрических моделей.	1
18	Исследование химических и биологических моделей.	1
19	<i>Контрольная работа №2</i>	1

	«Моделирование и формализация»	
20	Табличные базы данных. Система управления базами данных.	1
21	<i>Практическая работа №3.1</i> «Создание табличной базы данных».	1
22	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. <i>Практическая работа №3.2.</i> «Создание формы в табличной базе данных».	1
23	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. <i>Практическая работа №3.3</i> «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов».	1
24	Сортировка записей в табличной базе данных <i>Практическая работа №3.4.</i> «Сортировка записей в табличной базе данных». <i>Практическая работа №3.5.</i> «Создание отчётов в табличной базе данных».	1
25	Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. <i>Практическая работа №3.6.</i> «Создание генеалогического древа семьи».	1
26	<i>Контрольная работа №3</i> «Базы данных. Системы управления базами данных»	1
27	Право в Интернете. Этика в Интернете.	1
28	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1
29	Повторение по теме «Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение»	1
30	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование»	1
31	Повторение по теме «Основы логики. Логические основы компьютера»	1
32	Повторение по теме «Информационные технологии. Коммуникационные технологии»	1
33	Итоговое тестирование за курс 11 класса	1
34	ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники. <i>Практическая работа №1.1</i> «Виртуальные компьютерные музеи»	1

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- 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;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- 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;
- понимание взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- учебник по базовому курсу Н. Д. Угринович. «Информатика. Базовый курс. 10-11 класс» – Москва, БИНОМ, 2003г.;
- методическое пособие для учителей Н. Д. Угринович. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»;
- Windows-CD, содержащий программную поддержку базового и профильных курсов «Информатика и ИКТ» и компьютерный практикум для работы в операционной системе Windows. Н. Д. Угринович. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.:БИНОМ, 2004.

Дополнительная литература:

- Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007

Требования к уровню подготовки выпускников



Пролито и пронумеровано 14 листов

Директор школы: Сверина А.Н.