

Приложение
к основной образовательной программе
среднего общего образования МБОУ «Сергачская СОШ №1»
утвержденной приказом директора 27.08.2015 г. № 64-о

Рабочая программа учебного предмета

«Информатика»

10-11 классов

Срок реализации: 10 класс-2015-2020 учебный год

11 класс-2015-2021 учебный год

Сергач

2015 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 класса составлена на основе авторской программы Угриновича Н.Д. «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов средней общеобразовательной школы, опубликованной в методическом пособии «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы», составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Изучение информатики и информационных технологий в 10-11 классах на ступени старшей школы на базовом уровне 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.

Содержание учебного предмета

Информация и информационные процессы

Информация в природе. Человек и информация. Информационные процессы в технике. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Информационные технологии

Кодирование и обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование графической информации. Растровая и векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №1.1 «Кодировки русских букв».

Практическая работа №1.2 «Создание и форматирование документа».

Практическая работа №1.3. «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика».

Практическая работа №1.4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа».

Практическая работа №1.5 «Кодирование графической информации».

Практическая работа №1.6. «Растровая графика».

Практическая работа №1.7 «Трехмерная векторная графика».

Практическая работа №1.8 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения Компас».

Практическая работа №1.9 «Создание флэш-анимации».

Практическая работа №1.10 «Создание и редактирование оцифрованного звука».

Практическая работа №1.11 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера».

Практическая работа №1.12 «Разработка презентации «История развития ВТ».

Практическая работа №1.13 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».

Практическая работа №1.14 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

Практическая работа №1.15 «Построение диаграмм различных типов».

Коммуникационные технологии

Локальные и глобальные компьютерные сети. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web – камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в интернете. Электронная коммерция в интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

Компьютерный практикум.

Практическая работа №2.1 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».

Практическая работа №2.2 «Создание подключения к Интернету».

Практическая работа №2.3 «Подключение к Интернету и определение IP-адреса».

Практическая работа №2.4 «Настройка браузера».

Практическая работа №2.5 «Работа с электронной почтой».

Практическая работа №2.6 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях».

Практическая работа №2.7 «Работа с файловыми архивами».

Практическая работа №2.8 «Геоинформационные системы в Интернете».

Практическая работа №2.10 «Заказ книг в Интернет-магазине».

Практическая работа №2.11 «Разработка сайта с использованием Web-редактора».

Итоговое повторение

11 класс

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.

Практическая работа 1.1. «Виртуальные компьютерные музеи»

Практическая работа 1.2. «Сведения об архитектуре компьютера».

Практическая работа 1.3. «Сведения о логических разделах дисков».

Практическая работа 1.4. «Значки и ярлыки на Рабочем столе»

Практическая работа 1.5. «Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux»

Практическая работа 1.6 «Установка пакетов в Linux»

Практическая работа 1.7. «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи».

Практическая работа 1.8. «Защита от компьютерных вирусов»

Практическая работа 1.9. «Защита от сетевых червей»

Практическая работа 1.10. «Защита от троянских программ»

Практическая работа 1.11. «Защита от хакерских атак»

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.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).

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.

Компьютерный практикум.

Практическая работа 3.1. «Создание табличной базы данных».

Практическая работа 3.2. «Создание Формы в табличной базе данных»

Практическая работа 3.3. «Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов»

Практическая работа 3.4. «Сортировка записей в табличной базе данных»

Практическая работа 3.5. «Создание Отчета в табличной базе данных»

Практическая работа 3.6. «Создание генеалогического древа семьи»

Информационное общество.

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Итоговое повторение

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

Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».

Повторение по теме «Моделирование и формализация».

Повторение по теме «Базы данных».

Тематическое планирование

10 класс

№	Тема	Количество часов
	Информация и информационные процессы	4
1.	Техника безопасности и правила поведения учащихся в кабинете информатики и ИКТ. Введение. Информация и информационные процессы.	1
2.	Количество информации. Вероятностный подход.	1
3.	Алфавитный подход к измерению количества информации. Единицы измерения информации.	1
4.	Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы».	1
	Информационные технологии	13
5.	Информационные технологии. Кодирование и обработка текстовой информации. Практическая работа №1.1 «Кодировки русских букв». Создание документов в текстовых	1

	редакторах. Форматирование документов. Практическая работа №1.2 «Создание и форматирование документа».	
6.	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Практическая работа №1.3. «Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика».	1
7.	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа №1.4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа».	1
8.	Кодирование графической информации. Практическая работа №1.5 «Кодирование графической информации».	1
9.	Растровая графика. Практическая работа №1.6. «Растровая графика».	1
10.	Векторная графика. Практическая работа №1.7 «Трехмерная векторная графика».	1
11.	Практическая работа №1.8 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения Компас».	1
12.	Практическая работа №1.9 «Создание флэш-анимации».	1
13.	Кодирование звуковой информации. Практическая работа №1.10 «Создание и редактирование оцифрованного звука».	1
14.	Компьютерные презентации. Практическая работа №1.11 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера». Практическая работа №1.12 «Разработка презентации «История развития ВТ».	1
15.	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа №1.13 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».	1
16.	Электронные таблицы. Практическая работа №1.14 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах». Построение диаграмм и графиков. Практическая работа №1.15 «Построение диаграмм различных типов».	1
17.	Контрольная работа №2 «Информационные технологии».	1
	Коммуникационные технологии	16
18.	Коммуникационные технологии. Локальные компьютерные сети. Практическая работа №2.1 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети».	1
19.	Глобальная компьютерная сеть Интернет.	1
20.	Подключение к Интернету. Практическая работа №2.2 «Создание подключения к Интернету».	1
21.	Практическая работа №2.3 «Подключение к Интернету и определение IP-адреса».	1
22.	Всемирная паутина. Практическая работа №2.4 «Настройка браузера».	1
23.	Электронная почта. Практическая работа №2.5 «Работа с электронной почтой».	1
24.	Продолжение практической работы №2.5 «Работа с электронной почтой».	1

25.	Общение в Интернете в реальном времени. Практическая работа №2.6 «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях».	1
26.	Файловые архивы. Практическая работа №2.7 «Работа с файловыми архивами».	1
27.	Радио, телевидение и Web камеры в Интернете.	1
28.	Геоинформационные системы в Интернете. Практическая работа №2.8 «Геоинформационные системы в Интернете».	1
29.	Поиск информации в Интернете. Практическая работа №2.9 «Поиск в Интернете».	1
30.	Электронная коммерция в Интернете. Практическая работа №2.10 «Заказ книг в Интернет-магазине».	1
31.	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	1
32.	Основы языка разметки гипертекста. Практическая работа №2.11 «Разработка сайта с использованием Web-редактора».	1
33.	Контрольная работа №3 «Коммуникационные технологии».	1
	Итоговое повторение	1
34.	Повторение по теме «Информационные и коммуникационные технологии».	1
	Итого	34

11 класс

№	Тема	Количество часов
	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	13
1.	История развития вычислительной техники. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи	1
2.	Архитектура персонального компьютера. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера.	1
3.	Основные характеристики операционных систем. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков	1
4.	Операционная система Windows. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе	1
5.	Операционная система Linux. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.5. Настройка графического интерфейса для операционной системы Linux	1
6	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №6«Установка пакетов в Linux»	1

7	Защита от несанкционированного доступа к информации. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи .	1
8	Физическая защита данных на дисках.	1
9.	Защита от вредоносных программ. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов	1
10	Сетевые черви и защита от них. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.9. Защита от сетевых червей	1
11	Троянские программы и защита от них. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.10. Защита от троянских программ	1
12	Хакерские утилиты и защита от них. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 1.11. Защита от хакерских атак	1
13	Итоговый тест по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	1
	Моделирование и формализация.	7
14	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании	1
15	Формы представления моделей. Формализация.	1
16	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей.	1
17	Исследование астрономических и алгебраических моделей.	1
18	Исследование геометрических моделей	1
19	Исследование химических и биологических моделей.	1
20	Итоговый тест по теме «Моделирование и формализация»	1
	База данных. Системы управления базами данных.	8
21	Табличные базы данных.	1
22	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных.	1
23	Использование Формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 3.2. Создание Формы в табличной базе данных	1
24	Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов	1
25	Сортировка записей в табличной базе данных. Запросов . Инструктаж по ТБ. Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных	1
26	Печать данных с помощью Отчетов. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 3.5. Создание Отчета в табличной базе данных	1
27	Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Инструктаж по ТБ. Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи	1
28	Итоговый тест по теме «Базы данных. СУБД»	1
	Информационное общество	2
29	Право и этика в Интернете. Повторение по теме «Кодирование информации»	1

30	Перспективы развития ИКТ. Повторение по теме «Устройство компьютера и программное обеспечение»	1
	Итоговое повторение	4
31	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование»	1
32	Итоговый контрольный тест по курсу «Информатики и ИКТ» 11 класса	1
33	Повторение по теме «Моделирование и формализация»	1
34	Повторение по теме «Информационные и коммуникационные технологии»	1
	ИТОГО	34

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения ученик **10 класса** должен
знать/понимать

- понятия: информация, информатика;
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;
- сущность алфавитного подхода к измерению информации
- назначение и функции, используемых информационных и коммуникационных технологий;
- представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;
- понятия: компьютерная сеть, глобальная сеть, электронная почта, чат, форум, www, Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, URL-адрес, HTTP-протокол, поисковая система, геоинформационная система и другие;
- назначение коммуникационных и информационных служб Интернета;

уметь

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;
- представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифметические действия над числами в двоичной системе счисления;
- создавать информационные объекты, в том числе: компьютерные презентации на основе шаблонов, текстовые документы с форматированием данных, электронные таблицы, графические объекты, простейшие Web-страницы;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

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

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, презентаций, текстовых документов;

- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

В результате изучения ученик **11 класса** 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.