


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ярская средняя общеобразовательная школа
Новооскольского района Белгородской области»

«Согласовано»

Заместитель директора
МБОУ «Ярская СОШ»
 Худотеплая С.Н.

« 24 » июня 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Ярская СОШ»

 Величко З.П.

Приказ № 113 от « 05 » 08 2020 г.



**Рабочая программа среднего общего образования
учебного предмета «Информатика»**

(базовый уровень)

2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по **информатике** для **10-11 классов** составлена на основе следующих нормативных документов:

1. ФГОС СОО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897).
2. Основная образовательная программа среднего общего образования МБОУ «Ярская СОШ».

Рабочая программа ориентирована на **использование учебно-методического комплекта (УМК):**

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень (сборник «Информатика. Примерные рабочие программы. 10-11 классы: учебно-методическое пособие / составитель К.Л. Бутягина.- М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 г.)
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 10 класс»
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 11 класс»
6. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

В учебном плане СОО школы информатика представлена как **базовый курс** в 10–11 классах (два года по одному часу в неделю, в учебном году 34 учебные недели, всего 68 часов).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Личностные и метапредметные результаты являются общими для всех разделов учебной программы.

Планируемые предметные результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**К концу обучения в данном классе обучающийся научится ...**» и разработаны для каждого раздела программы. Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**К концу обучения в данном классе обучающийся получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Личностные:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные:

- знание правовых и этических норм, норм информационной безопасности, умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения.

Предметные:

10 класс

Глава 1. Информация и информационные процессы

К концу обучения в 10 классе обучающийся научится:

- научится: переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит возможность: научиться: складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение

К концу обучения в 10 классе обучающийся научится:

- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит возможность:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения.

Глава 3. Представление информации в компьютере

К концу обучения в 10 классе обучающийся научится:

- определять неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит возможность:

- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

К концу обучения в 10 классе обучающийся научится:

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит возможность:

- научиться выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

К концу обучения в 10 классе обучающийся научится:

- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; у понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей; у диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий.

К концу обучения в 10 классе обучающийся получит возможность:

- познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров;
- узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

11 класс

Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах

К концу обучения в 11 классе обучающийся научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде,
- готовить полученные данные для публикации.

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит возможность:

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров;
- использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели;
- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение

К концу обучения в 11 классе обучающийся научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит возможность:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств.

Глава 3. Информационное моделирование

К концу обучения в 11 классе обучающийся научится:

- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит возможность:

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

Глава 4. Сетевые информационные технологии

К концу обучения в 11 классе обучающийся научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете;
- вести поиск в информационных системах;
- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит возможность:

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире;
- узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Глава 5. Основы социальной информатики

К концу обучения в 11 классе обучающийся научится:

- информационному взаимодействию в обществе в условиях его глобализации и комплексной информатизации.

К концу обучения в 11 классе обучающийся получит возможность:

- создавать и реализовывать информационные продукты и услуги.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс (34 часа)

Глава 1. Информация и информационные процессы

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации. Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Глава 2. Компьютер и его программное обеспечение

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления.

Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных.

Программное обеспечение.

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и вёрстки. Системы автоматизированного проектирования. Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Глава 3. Представление информации в компьютере

Алфавитный подход к оценке количества информации. Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки. Кодирование графической информации

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои. Анимация. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка. 3D-моделирование и анимация.

Понятие 3D-графики. Проекция. Работа с объектами. Примитивы. Преобразования объектов. Сеточные модели. Редактирование сетки. Материалы и текстуры. Рендеринг. Источники света. Камеры.

Глава 4. Элементы теории множеств и алгебры логики

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Глава 5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Создание веб-сайтов.

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы

11 класс (34 часа)

Глава 1. Обработка информации в электронных таблицах

Решение вычислительных задач. Решение уравнений. Приближённые методы. Использование табличных процессоров.

Глава 2. Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык Pascal. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.

Глава 3. Информационное моделирование

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста. Базы данных.

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Формы. Простая форма. Отчёты. Простые отчёты.

Создание веб-сайтов.

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Глава 4. Сетевые информационные технологии

Создание веб-сайтов. Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка.

Глава 5. Основы социальной информатики

Современные информационные продукты и услуги.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Часы учебного времени
10 класс		
1	Информация и информационные процессы	6
2	Компьютер и его программное обеспечение	5
3	Представление информации в компьютере	9
4	Элементы теории множеств и алгебры логики	8
5	Современные технологии создания и обработки информационных объектов	5
	Повторение	1
	Итого: 10 класс	34

11 класс		
1	Обработка информации в электронных таблицах	6
2	Алгоритмы и элементы программирования	9
3	Информационное моделирование	8
4	Сетевые информационные технологии	5
5	Основы социальной информатики	3
6	Повторение	3
	Итого: 11 класс	34
	Всего:	68