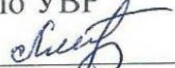


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Вышегорская средняя общеобразовательная школа»
Сафоновского района Смоленской области

Принято
на заседании
педагогического совета

Протокол № 1 от
«30» августа 2021 г

Согласовано
заместитель директора
по УВР


Смирнова Л.Б.

«31» августа 2021 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ИНФОРМАТИКЕ
10-11 КЛАСС

УЧИТЕЛЬ
ПЕТРОВА НАТАЛЬЯ АНАТОЛЬЕВНА

ВЫСШАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ
2021-2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

д. Вышегор
2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Вышегорская СОШ»;
- положения о рабочей программе учебного предмета МКОУ «Вышегорская СОШ»;
- учебного плана МКОУ «Вышегорская СОШ»;
- программы курса «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» общеобразовательный курс (базовый уровень) для 10 - 11 классов. Семакин И.Г., Хеннер Е.К.

Рабочая программа ориентирована на учебник: И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10, 11 класса - М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2018, рекомендованный Министерством просвещения Российской Федерации.

Количество часов:

10 класс 34 часа (1 час в неделю);

11 класс 33 часа (1 час в неделю).

Изучение информатики на базовом уровне в 10-11 классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе. Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем разделам образовательной области.

Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы. Это позволяет рассматривать некоторые философские вопросы информатики, шире использовать математический аппарат в темах, относящихся к теоретическим основам информатики, к информационному моделированию.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Рабочая программа включает следующие разделы:

1. планируемые результаты освоения учебного предмета:
 - личностные,
 - метапредметные,
 - предметные.
2. содержание учебного предмета

3. учебно – тематический план
4. тематическое планирование.

Рабочая программа по информатике определяет цели изучения предмета в школе, содержание тем курса, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса, перечень практических и контрольных работ, выполняемых обучающимися.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- 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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие предметные результаты, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

10 класс

Тема 1. Введение. Структура информатики.

Учащиеся узнают:

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

Тема 2. Информация. Представление информации

Учащиеся узнают:

- 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».

Тема 3. Измерение информации.

Учащиеся узнают:

- 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 получают возможность научиться:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.ч. (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

Тема 4. Представление чисел в компьютере

Учащиеся узнают:

- принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;

Учащиеся получают возможность научиться:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Учащиеся узнают:

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;
- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представления звука

Учащиеся получают возможность научиться:

- вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

Тема 6. Процессы хранения и передачи информации

Учащиеся узнают:

- 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 получают возможность научиться:

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

Тема 7. Обработка информации

Учащиеся узнают:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации

- понятие алгоритма обработки информации

Учащиеся получают возможность научиться:

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

Тема 8. Автоматическая обработка информации

Учащиеся узнают:

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;

- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;

- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся получают возможность научиться:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Тема 9. Информационные процессы в компьютере

Учащиеся узнают:

- этапы истории развития ЭВМ;

- что такое неймановская архитектура ЭВМ;

- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);

- архитектуру персонального компьютера;

- принципы архитектуры суперкомпьютеров

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

Учащиеся узнают:

этапы решения задачи на компьютере;

что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;

какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;

систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов;

принципы структурного программирования

Учащиеся получают возможность научиться:

описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;

выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

Учащиеся узнают:

- систему типов данных в Паскале;

- операторы ввода и вывода;

- правила записи арифметических выражений на Паскале;

- оператор присваивания;

- структуру программы на Паскале

Учащиеся получают возможность научиться:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Учащиеся узнают:

- логический тип данных, логические величины, логические операции;

- правила записи и вычисления логических выражений;

- условный оператор If;

- оператор выбора Select case

Учащиеся получают возможность научиться:

- программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления

Тема 13. Программирование циклов

Учащиеся узнают:

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;

- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;

- операторы цикла While и Repeat-Until;

- оператор цикла с параметром For;

- порядок выполнения вложенных циклов

Учащиеся получают возможность научиться:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;
- программировать итерационные циклы;
- программировать вложенные циклы

Тема 14. Подпрограммы

Учащиеся узнают:

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

Учащиеся получают возможность научиться:

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

Тема 15. Работа с массивами

Учащиеся узнают:

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов

Учащиеся получают возможность научиться:

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.

Тема 16. Работа с символьной информацией

Учащиеся узнают:

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией

Учащиеся получают возможность научиться:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

11 класс

Тема 1. Системный анализ

Учащиеся узнают:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое «системный подход» в науке и практике;
- модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель;

Учащиеся получают возможность научиться:

- использовать графы для описания структур систем
- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.);
- анализировать состав и структуру систем;
- различать связи материальные и информационные

Тема 2. Базы данных

Учащиеся узнают:

- что такое база данных (БД);
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ;
- определение и назначение СУБД;
- основы организации многотабличной БД;
- что такое схема БД;
- что такое целостность данных;
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;

- структуру команды запроса на выборку данных из БД;
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД;
- основные логические операции, используемые в запросах;
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся получают возможность научиться:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

Тема 3. Организация и услуги Интернета

Учащиеся узнают:

- 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 получают возможность научиться:

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

Тема 4. Основы сайтостроения.

Учащиеся узнают:

- 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 получают возможность научиться:

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов
- создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся узнают:

- понятие модели;
- понятие информационной модели;
- этапы построения компьютерной информационной модели

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся узнают:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;
- что такое математическая модель;
- формы представления зависимостей между величинами

Учащиеся получают возможность научиться:

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами

Тема 7. . Модели статистического прогнозирования

Учащиеся узнают:

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель;
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся получают возможность научиться:

- используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов;
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Тема 8. Моделирование корреляционных зависимостей

Учащиеся узнают:

- что такое корреляционная зависимость;
- что такое коэффициент корреляции;
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Учащиеся получают возможность научиться:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)

Тема 9. Модели оптимального планирования

Учащиеся узнают:

- что такое оптимальное планирование;
- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов;
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены;
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана;
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

Учащиеся получают возможность научиться:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel)

Тема 10. Информационное общество

Учащиеся узнают:

- что такое информационные ресурсы общества;
- из чего складывается рынок информационных ресурсов;
- что относится к информационным услугам;
- в чем состоят основные черты информационного общества;
- причины информационного кризиса и пути его преодоления;

Тема 11. Информационное право и безопасность

Учащиеся узнают:

- основные законодательные акты в информационной сфере;
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся получают возможность научиться:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

2. Содержание учебного предмета

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

- Линия информации и информационных процессов (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).
- Линия моделирования и формализации (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- Линия алгоритмизации и программирования (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
- Линия информационных технологий (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
- Линия компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).
- Линия социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Основной целью изучения учебного курса остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Основные разделы, изучаемые в 10 классе:

Раздел 1. Информация

- 1.1. Понятие информации.
- 1.2. Представление информации, языки, кодирование.
- 1.3. Измерение информации. Алфавитный подход.
- 1.4. Измерение информации. Содержательный подход.
- 1.5. Представление чисел в компьютере.
- 1.6. представление текста, изображения и звука в компьютере.

Раздел 2. Информационные процессы

- 2.1. Хранение информации
- 2.2. Передача информации.
- 2.3. Обработка информации и алгоритмы.
- 2.4. Автоматическая обработка информации.
- 2.5. Информационные процессы в компьютере.

Раздел 3. Программирование обработки информации.

- 3.1. Алгоритмы и величины.
- 3.2. Структура алгоритмов.

- 3.3. Паскаль – язык структурного программирования.
- 3.4. Элементы языка Паскаль и типы данных.
- 3.5. Операции, функции, выражения.
- 3.6. Оператор присваивания, ввод и вывод данных.
- 3.7. Логические величины, операции, выражения.
- 3.8 Программирование ветвлений.
- 3.9. Пример поэтапной разработки программы решения задачи.
- 3.10. Программирование циклов.
- 3.11. Вложенные и итерационные циклы.
- 3.12. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.
- 3.13. Массивы.
- 3.14. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.
- 3.15. Типовые задачи обработки массива.
- 3.16. Символьный тип данных.
- 3.17. Строки символов.
- 3.18. Комбинированный тип данных.

Основные разделы, изучаемые в 11 классе:

Раздел 1. Информационные системы и базы данных

- 1.1. Что такое система
- 1.2. Модели систем
- 1.3. Пример структурной модели предметной области
- 1.4. Что такое информационная система
- 1.5. База данных – основа информационной системы
- 1.6. Проектирование многотабличной базы данных
- 1.7. Создание базы данных
- 1.8. Запросы как приложения информационной системы
- 1.9. Логические условия выбора данных

Раздел 2. Интернет

- 2.1. Организация глобальных сетей
- 2.2. Интернет как глобальная информационная система
- 2.3. World Wide Web - Всемирная паутина
- 2.4. Инструменты для разработки web-сайтов
- 2.5. Создание сайта «Домашняя страница»
- 2.6. Создание таблиц и списков на web-странице

Раздел 3. Информационное моделирование

- 3.1. Компьютерное информационное моделирование
- 3.2. Моделирование зависимостей между величинами
- 3.3. Модели статического прогнозирования
- 3.4. Моделирование корреляционных зависимостей
- 3.5. Модели оптимального планирования

Раздел 4. Социальная информатика

- 4.1. Информационные ресурсы.
- 4.2. Информационное общество.
- 4.3. Правовое регулирование в информационной сфере
- 4.4. Проблема информационной безопасности.

3. Учебно - тематический план

10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Введение	1	1	-
2	Информация	10	5	5
3	Информационные процессы	4	2	2
4	Программирование обработки информации	18	8	10
5	Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации	1	1	0
	Итого	34	17	17

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информационные системы и базы данных	10	4	6
2	Интернет	8	3	5
	Информационное моделирование	11	5	6
3	Социальная информатика	3	3	
4	Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации	1	1	
	Итого	33	16	17

4. Тематическое планирование

10 класс

№ п/п	Тема (раздел учебника)	Кол – во часов
1	Введение. Структура информатики.	1
ИНФОРМАЦИЯ		
2	Понятие информации	1
3	Представление информации, языки, кодирование	1
4	Измерение информации. Алфавитный подход	1
5	Измерение информации. Алфавитный подход	1
6	Измерение информации. Содержательный подход	1
7	Измерение информации. Содержательный подход	1
8	Представление чисел в компьютере	1
9	Представление чисел в компьютере	1
10	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1
11	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ		
12	Хранение и передача информации	1
13	Обработка информации и алгоритмы	1
14	Автоматическая обработка информации	1
15	Информационные процессы в компьютере	1
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ		
16	Алгоритмы и величины	1
17	Структура алгоритмов	1
18	Паскаль – язык структурного программирования	1
19	Элементы языка Паскаль и типы данных	1
20	Операции, функции, выражения	1
21	Оператор присваивания, ввод и вывод данных	1
22	Логические величины, операции, выражения.	1
23	Программирование ветвлений	1
24	Пример поэтапной разработки программы решения задачи	1
25	13. Программирование циклов (§21, 22)	1
26	Вложенные и итерационные циклы	1
27	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1
28	Массивы.	1
29	Типовые задачи обработки массивов	1
30	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1
31	Символьный тип данных	1
32	Строки символов	1
33	Комбинированный тип данных	1
ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ		
34	Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации	1

11 класс

№	Тема урока	Кол- во часов
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ		
1.	Что такое система	1
2.	Модели систем	1
3.	Пример структурной модели предметной области	1
4.	Что такое информационная система	1
5.	База данных – основа информационной системы	1
6.	Проектирование многотабличной базы данных	1
7.	Создание базы данных	1
8.	Запросы как приложения информационной системы	1
9.	Запросы как приложения информационной системы	1
10.	Логические условия выбора данных	1
ИНТЕРНЕТ		
11.	Организация глобальных сетей	1
12.	Интернет как глобальная информационная система	1
13.	World Wide Web - Всемирная паутина	1
14.	Инструменты для разработки web-сайтов	1
15.	Создание сайта «Домашняя страница»	1
16.	Создание сайта «Домашняя страница»	1
17.	Создание таблиц и списков на web-странице	1
18.	Создание таблиц и списков на web-странице	1
ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ		
19.	Компьютерное информационное моделирование	1
20.	Моделирование зависимостей между величинами	1
21.	Моделирование зависимостей между величинами	1
22.	Модели статического прогнозирования	1
23.	Модели статического прогнозирования	1
24.	Моделирование корреляционных зависимостей	1
25.	Моделирование корреляционных зависимостей	1
26.	Модели оптимального планирования	1
27.	Модели оптимального планирования	1
28.	Модели оптимального планирования	1
29.	Модели оптимального планирования	1
СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА		
30.	Информационные ресурсы. Информационное общество.	1
31.	Правовое регулирование в информационной сфере	1
32.	Проблема информационной безопасности.	1
ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ		
33.	Итоговое тестирование в рамках промежуточной аттестации	1