

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа дер. Средние Шуни
Вятскополянского района Кировской области

Рассмотрено:
Педагогическим советом Школы
протокол № 1
от « 30 » августа 2023г.



Утверждаю:
Директор школы
Муллагалеева О.И.
Приказ № 38 от
«30» августа 2023г.

**Рабочая программа
по информатике
11 классы**

Автор-составитель:
Галиакбаров Фанис Рашитович
учитель физики и информатики
первой квалификационной категории

Средние Шуни, 2023 год

Пояснительная записка

Данная программа учебного курса по предмету «Информатика и ИКТ» основана на учебно-методическом комплекте (далее УМК), обеспечивающем обучение курсу информатики в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (далее — ФГОС), который включает в себя учебники:

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

10 класс - Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

11 класс - Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

- методическое пособие для учителя;
- электронное приложение.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

Основными целями курса «Информатика и ИКТ» для 11 класса являются:

- развитие интереса учащихся к изучению новых информационных технологий и программирования;
- изучение фундаментальных основ современной информатики;
- формирование навыков алгоритмического мышления;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с помощью средств современной вычислительной техники;
- приобретение навыков работы с современным программным обеспечением.

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Систематизирующей основой содержания предмета «Информатика», изучаемого на разных ступенях школьного образования, является единая содержательная структура образовательной области, которая включает в себя следующие разделы:

1. Теоретические основы информатики.
2. Средства информатизации (технические и программные).
3. Информационные технологии.
4. Социальная информатика.

Опираясь на достигнутые в основной школе знания и умения, курс информатики для 10–11 классов развивает их по всем отмеченным выше четырем разделам образовательной области. Повышению научного уровня содержания курса способствует более высокий уровень развития и грамотности старшеклассников по сравнению с учениками основной школы.

Для освоения программы базового уровня предполагается изучение предмета «Информатика» в объёме 34 учебных часов в год (по 1 часу в неделю в 10 и 11 классах)

Формы организации обучения: урок с проведением индивидуальной, парной, групповой деятельности.

Методы обучения:

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

Технологии обучения:

индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

Результаты обучения

Формы проверки и оценки результатов обучения:

(формы промежуточного, итогового контроля, в том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ)

Способы проверки и оценки результатов обучения: устные опросы, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические работы.

I. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета

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

1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
4. 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.

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

1. 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.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
4. 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.

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

- Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
- Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов
- Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня
- Владение знанием основных конструкций программирования

- Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц
- Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ
- Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
- Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных
- Владение компьютерными средствами представления и анализа данных
- Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

II. Содержание учебного курса

Содержание рабочей программы полностью соответствует содержанию авторской программы курса Программа курса «Информатика» для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/2/files/pk10-11bfgos.doc>).

III. Требования к уровню подготовки обучающихся (планируемые результаты изучения учебного предмета, курса:

10 КЛАСС

Тема 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

Тема 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».

Тема 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 алфавитной т.з. (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 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

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 6. 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

Тема 7. Обработка информации и алгоритмы

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 8. Автоматическая обработка информации

Учащиеся должны знать:

- 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

Тема 9. Информационные процессы в компьютере

Учащиеся должны знать:

- этапы истории развития ЭВМ
- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

Учащиеся должны знать

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

Учащиеся должны уметь:

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов

Учащиеся должны знать

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале

Учащиеся должны уметь:

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Учащиеся должны знать

- логический тип данных, логические величины, логические операции
- правила записи и вычисления логических выражений
- условный оператор IF
- оператор выбора select case

Учащиеся должны уметь:

- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления

Тема 13. Программирование циклов

Учащиеся должны знать

- 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 должны уметь:

- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром

- программировать итерационные циклы
- программировать вложенные циклы

Тема 14. Подпрограммы

Учащиеся должны знать

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

Учащиеся должны уметь:

- 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 должны знать

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

- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 16. Работа с символьной информацией

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

Тема 16. Системный анализ

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема;
- основные свойства систем;
- что такое системный подход в науке и практике;
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;
- использование графов для описания структур систем.

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 18. Базы данных

Учащиеся должны знать:

- 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 должны уметь:

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

Тема 19. Организация и услуги Интернет

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: организацию, назначение;
- что такое поисковый указатель: организацию, назначение.

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 20. Основы сайтостроения

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц;
- в чем состоит проектирование web-сайта;
- что значит опубликовать web-сайт.

Учащиеся должны уметь:

создавать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 21. Компьютерное информационное моделирование

Учащиеся должны знать:

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

Тема 22. Моделирование зависимостей между величинами

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 23. Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 24. Модели корреляционной зависимости

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

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

Тема 25 . Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать:

- 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 должны уметь:

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

Тема 26. Информационное общество

Учащиеся должны знать:

- 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;
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.

Тема 27. Информационное право и безопасность

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Содержание воспитательной работы.

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих

позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения

IV. Учебно-тематический план 11 КЛАСС

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе на:			
			теорию	тестовые работы	практические работы	контрольные работы
I.	Введение	1	1	-	-	-
	Представление информации и системы счисления	10	6	1	3	-
I.	Информационные процессы	6	3	-	3	-
I.	Программирование	17	8	-	12	

№ п/п	Название темы	Всего часов	В том числе			Формы контроля (контрольная работа, тест, устный контроль, зачет и др)
			Практические занятия	Экскурсии	Др. формы проведения	

	ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	10 ч.			
	Системный анализ (§ 1–4)	3	2 (№1.1)		тест
	Базы данных (§ 5–9)	7	4 (№1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)		
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2 Проектные задания по системологии			тест
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных			КР
	ИНТЕРНЕТ	10 ч.			
	Организация и услуги Интернет (§ 10–12)	5	3 (Работы 2.1–2.4)		
	Основы сайтостроения (§ 13–15)	5	3 (Работы 2.5–2.7)		
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов			тест
	ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	12 ч.			
	Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1			
	Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	1 (Работа 3.1)		
	Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	2 (Работа 3.2)		тест
	Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	2 (Работа 3.4.)		
	Модели оптимального планирования (§ 20)	2	2 (Работа 3.6.)		КР
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей			тест
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»			
	Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»			
	СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА	3 ч.			
	Информационное общество	1			тест
	Информационное право и безопасность	1			
		2			

	Всего:	68 часа			
--	---------------	----------------	--	--	--

**V. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

№ур	Тема урока	Элементы содержания и основные понятия	Дата план	Дата факт	Коррекционная работа
			10		
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ. СТРУКТУРА ИНФОРМАТИКИ (1ч.)					
Тема 1. Структура информатики					
1.	Повторение за курс 9-го класса. Структура информатики. Инструктаж по ТБ	Философские основы информатики. Теория информации. Методы измерения информации. Математические основы информатики. Информационное моделирование. Теория алгоритмов. Основные понятия: Информационное общество, Информационная безопасность, Информационные ресурсы	02.09		
Раздел 2. ИНФОРМАЦИЯ. (10 часов)					
Тема 2. Информация. Представление информации (3 часа)					
2.	Понятие информации	Три философские концепции информации. Информация в системах управления. Процесс представления информации Основные понятия: Кибернетика, Нейрофизиология, Генетика	09.09		
3.	Представление информации	Процесс представления информации. Языки представления информации. Основные понятия: Алгоритмы криптографии. Естественные и Формальные языки	16.09		
4.	Кодирование и декодирование информации	Способ двоичного кодирования информации. Системы счисления. Шифрование. Дешифрование.	23.09		
Тема 3. Измерение информации (2 часа)					
5.	Измерение информации. Алфавитный подход	Сущность объемного подхода к измерению информации. Как измерить объем информации. Определение объема информации.	30.09		
6.	Измерение информации. Содержательный подход	Неопределенность знания и количество информации Главная формула информатики	07.10		
Тема 4. Представление чисел в компьютере (2 часа)					
7.	Представление целых чисел	Числа без знака. Числа со знаком. Формы записи целых чисел со	14.10		

		знаком.			
8.	Представление вещественных чисел	Выяснение диапазона представления вещественных чисел. Представление чисел в формате с фиксированной запятой. Представление чисел в формате с плавающей запятой.	21.10		
Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (3 часа)					
9.	Представление текста в компьютере	Способы кодирования текста в компьютере. Двоичное кодирование текстовой информации. ASCII, КОИ8-Р, CP1251, CP866, Mac, ISO. Понятие кодировки Unicode. Расчет количества текстовой информации.	28.10		
10.	Представление изображения в компьютере	Понятие графического файла. Основные параметры, влияющие на выбор формата. Алгоритмы сжатия. Форматы графических файлов Windows, Corel Draw, Photoshop, для Internet, полиграфии. Растровые и векторные форматы.	18.11		
11.	Представление звука в компьютере	Преобразование непрерывной звуковой волны. Аналого-цифровой преобразователь. Глубина кодирования звука. Временная дискретизация.	25.11		
12.	Контрольная работа №1 по теме «Информация»	Кодирование, системы счисления, представление чисел, текста, изображения и звука в компьютере			
Раздел 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ (5 часов)					
Тема 6. Хранения и передачи информации (1 час)					
13.	Хранения и передачи информации	Использование различных носителей информации. Хранение информации. Передача информации. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. Модель передачи информации К. Шеннона Основные понятия: Перспективные виды носителей Модель К. Шеннона. Защита информации от потерь	02.12		
Тема 7. Обработка информации и алгоритмы (1 час)					
14.	Обработка информации и алгоритмы	Варианты обработки информации. Формализованные правила. Алгоритмические машины и свойства алгоритмов. Виды обработки информации. Основные понятия: Исполнитель обработки. Алгоритмическая машина. Алгоритм	09.12		

		обработки. Свойства алгоритма.			
Тема 8. Автоматическая обработка информации (2 часа)					
15.	Автоматическая обработка данных	Модель машины Поста. Архитектура машины Поста. Программа игры Баше Основные понятия: Алгоритмические структуры: цикл, ветвление, следование	16.12		
Тема 9. Информационные процессы в компьютере (1 час)					
16.	Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»	Хранение, передача, обработка, сбор, поиск информации	13.01		
Раздел 4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ. (18 часов)					
Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (4 часа)					
17.	Алгоритмы, структуры алгоритмов	Принципы структурного программирования. Структуры алгоритмов и программ. Принципы построения конструкций. Основные алгоритмы. Базовые алгоритмические структуры. СКИ исполнителя. Основные понятия: базовые структуры, СКИ исполнителя	20.01		
18.	Паскаль – язык структурного программирования	Тип данных в Паскале. Операторы ввода и вывода. Правила записи арифметических выражений на Паскале. Оператор присваивания. Структура программы на Паскале. Основные понятия: имя переменной, тип переменной, оператор присваивания	27.01		
19.	Элементы языка Паскаль и типы данных	Функции в языке Паскаль. Функции преобразования типов данных. Математические функции. Основные понятия: имя переменной, тип переменной, оператор присваивания	03.02		
Тема 12. Логические величины и выражения (3 часа)					
20.	Операции, функции, выражения	Операции, функции и выражения в Паскале Основные понятия: операции, функции, выражения	10.02		
21.	Оператор присваивания, ввод и вывод данных	Оператор присваивания :=, операторы ввода и вывода данных Основные понятия: Оператор read, readln	17.02		

		Оператор write, writeln			
22.	Логические величины, операции, выражения	Логический тип данных, логические величины, логические операции. Правила записи и вычисления логических выражений. Основные понятия: Логические операции, логические функции	24.02		
Тема 13. Программирование ветвлений и циклов (3 часа)					
23.	Программирование ветвлений	Условный оператор IF. Написание программ с оператором условия. Полное ветвление, неполное ветвление. Оператор выбора select case. Правила написания программы с оператором выбора. Основные понятия: Оператор выбора. Условный оператор	03.03		
24.	Программирование циклов	Различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием Оператор цикла с параметром for Операторы цикла while и repeat – until Основные понятия: Цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром	10.03		
25.	Вложенные и итерационные циклы	Порядок выполнения вложенных циклов. Основные понятия: Различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом	17.03		
Тема 14. Подпрограммы (2 часа)					
26.	Вспомогательные алгоритмы	Понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы. Правила описания и использования подпрограмм-функций. Основные понятия: Вспомогательный алгоритм, процедура, Подзадача	24.03		
27.	Подпрограммы	Правила описания и использования подпрограмм-процедур. Подзадачи и вспомогательные алгоритмы. Функции и процедуры на Паскале. Основные понятия: Вспомогательный алгоритм, процедура, Подзадача	07.04		
Тема 15. Работа с массивами (4 часа)					

28.	Массивы	Правила описания массивов на Паскале. Массивы. Типы и объявление массивов. Заполнение массива. Основные понятия: Массив, тип массива, имя массива, размеренность, индекс, элемент массива	14.04		
29.	Сортировка массива	Правила организации ввода и вывода значений массива. Поиск в массивах. Сортировка массива. Основные понятия: Наибольший элемент, наименьший элемент, количество, сумма	21.04		
30.	Одномерные массивы. Двумерные массивы	Обработка одномерных и двумерных массивов. Основные понятия: Алгоритмы обработки одномерных и двумерных массивов. Вложенные циклы	28.04		
31.	Контрольная работа №3 по теме «Программирование»	Алгоритмы, величины, линейный алгоритм, алгоритм с вествлением, циклы. Подпрограммы. Массивы	05.05		
Тема 16. Работа с символьной информацией (3 часа)					
32.	Символьный тип данных.	Правила описания символьных величин и символьных строк. Строковые функции. Функции даты и времени. Основные понятия: Функция, аргумент, возвращаемое значение	12.05		
33.	Строки символов	Основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией Основные понятия: Функция, аргумент, возвращаемое значение	19.05		
34.	Комбинированный тип данных	Основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией Основные понятия: Функция, аргумент, возвращаемое значение	26.05		

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Дата планируемая	Дата коррективы	Коррекционная работа
Тема 1. Информационные системы и Базы данных					
35	ТБ. Система и системный подход.	основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; - основные свойства систем; - что такое системный подход в науке и практике;			
36	Модели систем	- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель;			
37	Информационная система	использование графов для описания структур систем.			
38	Базы данных. Основные понятия	основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - определение и назначение СУБД; - основы организации многотабличной БД;			
39	Проектирование многотабличной БД	что такое схема БД; - что такое целостность данных; - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД;			
40	Создание БД	этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД			
41	Запросы как приложения информационной системы	структура команды запроса на выборку данных из БД; - организацию запроса на выборку в многотабличной БД; - основные логические операции, используемые в запросах;			
42	Логические условия выбора данных	- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.			
43	Разработка БД	П.Р. 1.5			
44	Расширение БД. Работа с	П.Р. 1.7 Создание и заполнение формы			

	формой.				
Тема 2. Интернет					
45	Организация глобальных сетей	История развития, аппаратные средства, Программное обеспечение			
46	Интернет как глобальная информационная система	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.			
47	WWW – Всемирная паутина	основные понятия WWW: Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, Web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес.			
48	Работа с электронной почтой и телеконференциями	работа с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов.			
49	Работа с браузером и поисковыми системами	Просмотр и сохранение страниц, поисковые запросы			
50	Инструменты для разработки web-сайтов	средства для создания web-страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт.			
51	Создание сайта	Создание несложного web-сайта с помощью редактора сайтов.			
52	Создание таблиц и списков на web-странице	Создание таблиц и списков на web-странице			
53	Разработка и создание сайта	Разработка и создание сайта			
54	Создание сайта. Представление работ.	Создание сайта. Представление работ.			
Тема 3. Информационное моделирование					
55	Компьютерное информационное моделирование	понятие модели; - понятие информационной модели; - этапы построения компьютерной информационной модели.			
56	Величины и зависимости между ними	понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины;			

57	Математические, табличные и графические модели	- что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами.			
58	Статистика и статистические данные	для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель;			
59	Метод наименьших квадратов	Сущность метода наименьших квадратов			
60	Прогнозирование по регрессионной модели	этапы прогнозирования по регрессионной модели.			
61	Моделирование корреляционных зависимостей	что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа.			
62	Расчет корреляционных зависимостей	Представление о корреляционной зависимости величин			
63	Проектное задание по теме «Корреляционные зависимости»	Представление о корреляционной зависимости величин			
64	Модели оптимального планирования	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;			
65	Решение задачи оптимального планирования	какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования.			
66	Проектное задание по теме «Оптимальное планирование»	Составление оптимального плана			
Тема 4. Социальная информатика					

67	Информационное общество	что такое информационные ресурсы общества;			
68	Информационное право и безопасность	основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации.			

VI. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса (включая ресурсы ИКТ);

Для проведения плановых учебных занятий по информатике имеется компьютерный класс.

В компьютерном классе 13 компьютеров для школьников и один компьютер для места педагога.

Компьютеры объединены в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевое решение для цифровых образовательных ресурсов.

Технические характеристики компьютеров соответствуют современным требованиям.

Кроме того, в ИКТ-кабинете есть:

Принтер, сканер, проектор, акустические колонки на рабочем месте учителя.

Компьютеры установлены в соответствии с требованиями санитарных правил и норм работы в компьютерном классе, с учетом соблюдения эргономических правил при работе учащихся за компьютерами.

Компьютеры, которые расположены в ИКТ-кабинете, имеют операционную систему Windows и оснащены всеми программными средствами, имеющимися в наличии в школе, в том числе основными приложениями. В их число входят программы текстового редактора, электронных таблиц и баз данных, графические редакторы, простейшие звуковые редакторские средства и другие программные средства.

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

Содержание учебника инвариантно к типу ПК и программного обеспечения. Поэтому теоретическая составляющая курса не зависит от используемых в школе моделей компьютеров, операционных систем и прикладного программного обеспечения.

В меньшей степени такая независимость присутствует в практикуме. Задания практикума размещены в виде приложения в каждом из учебников. Структура практикума соответствует структуре глав теоретической части учебника.

Для выполнения практических заданий по программированию используется свободно распространяемая система программирования на Паскале (PascalABC).

VII. Литература (основная, дополнительная):

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. Босова Л.Л., Босова А.Ю.
2. Информатика. Программа для основной школы : 10-11 классы.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. Босова Л.Л., Босова А.Ю.
3. Информатика.10-11 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. Босова Л.Л., Босова А.Ю.
4. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы. 2019г. Босова Л.Л., Босова А.Ю.
5. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 11 класс» Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (www.metodist.lbz.ru)
Босова Л.Л., Босова А.Ю.
6. Информатика: Учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 10-11 классы.– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. Босова Л.Л., Босова А.Ю.
7. Информатика.10-11 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. Босова Л.Л., Босова А.Ю.
8. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы. 2018г.