

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Белгорода

<p>«Рассмотрено» Руководитель МО Косенок О.Н. <i>Косен</i> Протокол № <u>5</u> от « <u>10</u> » <u>июня</u> 2020 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора МБОУ СОШ № 21 Жданова М.М. <i>Жданова</i> « <u>31</u> » <u>августа</u> 2020 г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ СОШ №21 Галкина М.А. <i>Галкина</i> Приказ № <u>340</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 2020 г.</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
уровня среднего общего образования,
обеспечивающая реализацию ФГОС
Базовый уровень
Составила: Косенок Оксана Николаевна

2020 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы: личностным, метапредметным, предметным. При этом, в старшей школе происходит совершенствование системы универсальных учебных действий (цель — учить ученика учиться самостоятельно).

К **личностным** результатам, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- 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;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД). На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования». А именно, выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, выпускники могут научиться:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты освоения информатики

Группа результатов «Выпускник научится» представляет собой результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения. Группа результатов «Выпускник получит возможность научиться» обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения.

Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

не предусмотрено примерной программой

Выпускник получит возможность научиться:

использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано;
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

Компьютер и его программное обеспечение

Выпускник 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; 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.

Представление информации в компьютере

Выпускник 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

Выпускник получит возможность научиться:

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях.

Элементы теории множеств и алгебры логики

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Выпускник научится:

– создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

Выпускник получит возможность научиться:

не предусмотрено примерной программой

Обработка информации в электронных таблицах

Выпускник научится:

– использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

– представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

Выпускник получит возможность научиться:

– 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.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;

– узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;

– читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;

– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;

– создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;

– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

Выпускник получит возможность научиться:

– использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;

– получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;

– применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;

– использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

Информационное моделирование

Выпускник научится:

– находить оптимальный путь во взвешенном графе;

– 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;

– использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;

– описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

Выпускник получит возможность научиться:

–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 её;

–создавать учебные многотабличные базы данных.

Сетевые информационные технологии

Выпускник научится:

– использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;

– использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;

– 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.

Выпускник получит возможность научиться:

–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.

Основы социальной информатики

Выпускник научится:

не предусмотрено примерной программой

Выпускник получит возможность научиться:

–использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Содержание учебного предмета

10 класс

Информация и информационные процессы.

Информация. Информационная грамотность и информационная культура. Подходы к измерению информации. Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации. Передача и хранение информации.

Компьютер и его программное обеспечение.

История развития вычислительной техники. Основопологающие принципы устройства ЭВМ. Программное обеспечение компьютера. Файловая система компьютера.

Представление информации в компьютере.

Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

Элементы теории множеств и алгебры логики.

Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения.

Современные технологии создания и обработки информационных объектов.

Текстовые документы. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации.

11 класс

Обработка информации в электронных таблицах.

Табличный процессор. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Инструменты анализа данных.

Алгоритмы и элементы программирования.

Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование.

Информационное моделирование.

Модели и моделирование. Моделирование на графах. База данных как модель предметной области. Системы управления базами данных.

Сетевые информационные технологии.

Основы построения компьютерных сетей. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.

Основы социальной информатики.

Информационное общество. Информационное право и информационная безопасность.

Тематическое планирование

10 класс

№ п/ п	Содержание учебного материала	Кол – во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
Информация и информационные процессы		15	<p><i>Аналитическая деятельность</i> Анализировать сущность понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Выявлять этапы работы с информацией. Классифицировать виды информации по принятому основанию». Оценивать информацию с позиции ее свойств. Выявлять различия в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. Приводить примеры систем и их компонентов. Проводить примеры информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Приводить примеры задач обработки информации разных типов. Комментировать общую схему обработки информации. Приводить примеры равномерных и неравномерных кодов. Комментировать общую схему передачи информации по техническим каналам связи. Приводить примеры информационных носителей разной емкости. Моделировать процессы управления в реальных системах; выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки.</p> <p><i>Практическая деятельность</i> Выполнять работу по свертыванию большого объема количества информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.) Решать задачи на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы. Переходить от одних единиц измерения к другим. Решать задачи, связанные с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях. Кодировать и декодировать сообщения по предложенным правилам. Строить префиксные коды. Определять максимально возможное</p>
1	Информация, ее свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность	1	
2	Этапы работы с информацией. Приемы работы с текстовой информацией	1	
3	Содержательный подход к измерению информации	1	
4	Алфавитный подход к измерению информации	1	
5	Измерение информации	1	
6	Решение задач по теме «Подходы к измерению информации». Самостоятельная работа №1 «Методы измерения количества информации»	1	
7	Информационные связи в системах различной природы. Системы управления	1	
8	Задачи обработки информации. Кодирование информации. Подсчет количества слов фиксированной длины в определенном алфавите	1	
9	Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано	1	
10	Решение задач по теме «Кодирование информации». Самостоятельная работа №2 «Кодирование информации»	1	
11	Поиск информации	1	
12	Передача информации. Диаграмма Ганта	1	
13	Самостоятельная работа №3 «Передача информации». Хранение информации	1	
14	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»	1	
15	Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы»	1	

			<p>количество слов фиксированной длины определенного алфавита. Решать задачи методом половинного деления. Вычислять скорость передачи информации.</p>
Компьютер и его программное обеспечение		6	<p><i>Аналитическая деятельность</i> Выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от решаемой задачи. <i>Практическая деятельность</i> Работать с графическим интерфейсом операционной системы (ОС), стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Использовать паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. Осуществлять сжатие информации с помощью кода Хаффмана.</p>
16	История развития вычислительной техники	1	
17	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	
18	Программное обеспечение компьютера	1	
19	Алгоритм Хаффмана. Самостоятельная работа №4 «Персональный компьютер и его характеристики»	1	
20	Файловая система компьютера. Самостоятельная работа №5 «Файловая система»	1	
21	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»	1	
Представление информации в компьютере		13	<p><i>Аналитическая деятельность</i> Классифицировать системы счисления. Выполнять сравнение чисел, записанных в разных системах счисления. <i>Практическая деятельность</i> Переводить целые числа и конечные десятичные дроби в систему счисления с основанием q. Осуществлять «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Строить таблицы сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления. Выполнять сложение, умножение, вычитание и деление чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Подсчитывать количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания степеней двойки. Представлять целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой. Осуществлять кодирование текстовой информации с помощью кодировочных таблиц. Определять размеры графических файлов при известной глубине цвета и цветовой палитре. Определять размеры звуковых файлов при</p>
22	Позиционные системы счисления. Свернутая и развернутая формы записи чисел. Схема Горнера	1	
23	Перевод чисел из системы счисления с основанием q в десятичную систему счисления. Самостоятельная работа №6 «Представление чисел в позиционных системах счисления»	1	
24	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1	
25	«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Самостоятельная работа №7 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую»	1	
26	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1	
27	Самостоятельная работа №8 «Арифметические операции в позиционных системах счисления». Двоичная запись суммы / разности степеней двойки	1	
28	Представление целых и вещественных чисел в компьютере. Машинные коды	1	
29	Самостоятельная работа №9	1	

	«Представление чисел в компьютере». Кодировочные таблицы. Информационный объем текстового сообщения		известных частоте дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи.
30	Самостоятельная работа №10 «Кодирование текстовой информации». Векторная и растровая графика	1	
31	Кодирование цвета. Цветовые модели. Самостоятельная работа №11 «Кодирование графической информации»	1	
32	Оцифровка звука. Самостоятельная работа №12 «Кодирование звуковой информации»	1	
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»	1	
34	Контрольная работа №2 «Представление информации в компьютере»	1	
Элементы теории множеств и алгебры логики		23	
35	Понятие множества, операции над множествами, мощность множества	1	<i>Аналитическая деятельность</i> Перечислять элементы, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств.
36	Решение задач по теме «Некоторые сведения из теории множеств». Самостоятельная работа №13 «Элементы теории множеств»	1	Приводить примеры элементарных и составных высказываний. Проводить анализ таблиц истинности. Различать высказывания и предикаты.
37	Алгебра логики. Высказывания. Логические операции и выражения	1	Устанавливать связь между алгеброй логики и теорией множеств.
38	Предикаты и их множества истинности	1	<i>Практическая деятельность</i> Изображать графически пересечение, объединение, дополнение 2-3 базовых множеств.
39	Самостоятельная работа №14 «Высказывания и предикаты»	1	Подсчитывать мощность пересечения, объединения и дополнения нескольких множеств известной мощности.
40	Таблицы истинности, их построение	1	Вычислять значения логических выражений с логическими операциями конъюнкции, дизъюнкции, импликации, эквиваленции, инверсии.
41	Анализ таблиц истинности	1	Строить таблицы истинности.
42	Самостоятельная работа №15 «Таблицы истинности»	1	Осуществлять эквивалентные преобразования логических выражений с использованием алгебры логики.
43	Основные законы алгебры логики и их доказательство	1	Осуществлять построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение.
44	Упрощение логических выражений	1	Решать логическую задачу одним из известных способов.
45	Подсчет количества решений логического уравнения	1	
46	Понятие логической функции	1	
47	Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение	1	
48	Самостоятельная работа №16 «Преобразование логических	1	Решать простые логические уравнения.

	выражений»		
49	Элементы схемотехники. Сумматор	1	
50	Триггер	1	
51	Самостоятельная работа №17 «Логические схемы»	1	
52	Решение логических задач методом рассуждений	1	
53	Задачи о рыцарях и лжецах	1	
54	Задачи на сопоставление. Использование таблиц истинности	1	
55	Решение логических задач путем упрощения логических выражений	1	
56	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1	
57	Контрольная работа №3 «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1	
Современные технологии создания и обработки информационных объектов		9	<i>Аналитическая деятельность</i> Классифицировать компьютерную графику. Характеризовать основные редакторы создания презентаций. <i>Практическая деятельность</i> Разрабатывать структуру документа. Создавать гипертекстовый документ. Использовать средства автоматизации при создании документа.
58	Текстовые документы и средства автоматизации процесса их создания	1	
59	Совместная работа над документом. Самостоятельная работа №18 «Текстовые документы»	1	
60	Компьютерная графика	1	
61	Форматы графических файлов. Самостоятельная работа №19 «Объекты компьютерной графики»	1	
62	Цифровая фотография	1	
63	Компьютерные презентации	1	
64	Композиция и колористика	1	
65	Выполнение мини-проекта по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»	1	
66	Обобщение систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»	1	
Итоговое повторение		2	
67	Основные идеи и понятия курса	1	
68	Итоговое тестирование	1	
Резерв учебного времени		2	

11 класс

№ п/ п	Содержание учебного материала	Кол – во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
--------------	----------------------------------	----------------------	-------------------------------------------------------

Обработка информации в электронных таблицах		12	
1	Табличный процессор. Некоторые приемы ввода и редактирования данных	1	<p><i>Аналитическая деятельность</i> Исследовать математические модели.</p> <p><i>Практическая деятельность</i> Решать расчетные и оптимизационные задачи с помощью электронных таблиц. Использовать средства деловой графики для наглядного представления данных. Использовать сортировку и фильтры. Проектировать многотабличную базу данных. Осуществлять ввод и редактирование данных. Осуществлять сортировку, поиск и выбор данных в готовой базе данных. Формировать запросы на поиск данных в среде системы управления базами данных.</p>
2	Копирование и перемещение данных в электронных таблицах	1	
3	Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1	
4	Встроенные функции и их использование. Математические и статистические функции	1	
5	Логические функции	1	
6	Финансовые функции	1	
7	Текстовые функции	1	
8	Инструменты анализа данных. Диаграммы	1	
9	Сортировка данных. Фильтрация данных	1	
10	Условное форматирование. Подбор параметра	1	
11	Обобщение систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах»	1	
12	Контрольная работа №1 «Обработка информации в электронных таблицах»	1	
Алгоритмы и элементы программирования		20	<p><i>Аналитическая деятельность</i> Выделять этапы решения задачи на компьютере. Пояснять сущность выделенных этапов. Определять понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». Называть свойства алгоритма и пояснять на примерах сущность. Выбирать способ записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. Пояснять понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма». Давать оценку сложности известных алгоритмов. Приводить примеры эффективных алгоритмов. Выяснять результат работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. Определять результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. Приводить примеры алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализировать циклические алгоритмы для исполнителя.</p>
13	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма	1	
14	Понятие сложности алгоритма	1	
15	Алгоритмические структуры. Следование. Ветвление	1	
16	Циклическая алгоритмическая конструкция	1	
17	Самостоятельная работа №1 «Алгоритмы и исполнители»	1	
18	Понятие структуры данных. Основные сведения о языке программирования Паскаль	1	
19	Примеры записи алгоритмов на языке программирования Паскаль	1	
20	Самостоятельная работа №2 «Запись алгоритмов на языке программирования»	1	
21	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1	
22	Функциональный подход к анализу программ	1	
23	Самостоятельная работа №3 «Анализ алгоритмов»	1	
24	Структурированные типы данных. Массивы	1	

25	Поиск элементов с заданными свойствами в одномерном массиве. Проверка соответствия элементов массива некоторому условию	1	Анализировать интерфейс интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. Разбивать задачу на подзадачу.
26	Задачи на удаление, вставку и перестановку элементов массива	1	Пояснять сущность рекурсивного алгоритма.
27	Сортировка массива	1	Находить рекурсивные объекты в окружающем мире.
28	Самостоятельная работа №4 «Способы заполнения и типовые приемы обработки одномерных массивов»	1	Давать определение понятию «массив». Приводить примеры одномерных, двумерных и трехмерных массивов.
29	Самостоятельная работа №5 «Решение задач по обработке одномерных массивов»	1	Приводить примеры задач из повседневной жизни, предполагающих использование массивов.
30	Структурное программирование. Вспомогательные алгоритмы	1	Осуществлять постановку задачи сортировки массивов.
31	Рекурсивные алгоритмы. Самостоятельная работа №6 «Рекурсивные алгоритмы»	1	<i>Практическая деятельность</i> Управлять работой формального исполнителя с помощью алгоритма.
32	Обобщение систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования»	1	Строить блок-схемы последовательных алгоритмов по описанию. Строить блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию. Строить блок-схемы циклических алгоритмов по описанию. Записывать алгоритмические конструкции на выбранном языке программирования. Записывать и отлаживать программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. Разрабатывать и осуществлять программную реализацию алгоритмов решения типовых задач: – нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); – анализа записей чисел в позиционной системе счисления; – решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т. д.); – работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения

			и др. Проверять работоспособность программ с использованием трассировочных таблиц. Оформлять логически целостные или повторяющиеся фрагменты программы в виде подпрограмм. Программировать рекурсивные алгоритмы. Определять значение рекурсивного алгоритма.
Информационное моделирование		16	<i>Аналитическая деятельность</i>
33	Модели и моделирование. Компьютерное моделирование	1	Определять понятие «модель», «моделирование».
34	Списки, графы, деревья и таблицы	1	Классифицировать модели по заданному основанию.
35	Моделирование на графах	1	Приводить примеры моделей, встречающихся в повседневной жизни.
36	Самостоятельная работа №7 «Пути в графе»	1	Определять цель моделирования в конкретном случае.
37	Знакомство с теорией игр	1	Определять адекватность модели цели моделирования в конкретном случае.
38	Самостоятельная работа №8 «Дерево игры»	1	Приводить примеры использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.
39	Общие представления об информационных системах	1	Характеризовать игру как модель некоторой ситуации.
40	База данных как модель предметной области	1	Приводить примеры жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра.
41	Реляционные базы данных	1	Давать определение выигрышной стратегии.
42	Самостоятельная работа №9 «Информация в таблицах»	1	Приводить примеры использования баз данных.
43	Системы управления базами данных	1	Характеризовать базу данных как модель предметной области.
44	Работа в программной среде СУБД	1	<i>Практическая деятельность</i>
45	Проектирование базы данных	1	Использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира.
46	Разработка базы данных	1	Применять алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа.
47	Обобщение систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование»	1	Применять алгоритмы определения количества различных путей между вершинами графа.
48	Контрольная работа №2 «Информационное моделирование»	1	Строить выигрышные стратегии в заданной игровой ситуации. Исследовать готовую компьютерную модель по выбранной теме.
Сетевые информационные технологии		9	<i>Аналитическая деятельность</i>
49	Компьютерные сети, их аппаратное и программное обеспечение	1	Выявлять общее и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей.
50	Как устроен Интернет	1	Пояснять принципы построения компьютерных сетей.
51	Самостоятельная работа №10 «Основы построения компьютерных сетей»	1	Приводить примеры сетевых протоколов с определенными функциями. Анализировать адреса в сети Интернет.

52	Информационные службы Интернета	1	Характеризовать систему доменных имен. Характеризовать структуру URL.
53	Коммуникационные службы Интернета. Сетевой этикет	1	Характеризовать структуру веб-страницы. Описывать взаимодействие веб-страницы с сервером.
54	Интернет как глобальная информационная система. Самостоятельная работа №11 «Поисковые запросы в сети Интернет»	1	Приводить примеры различных видов деятельности в сети Интернет. Характеризовать возможности социальных сетей.
55	Достоверность информации, представленной в сети	1	Формулировать правила поведения в социальных сетях.
56	Обобщение систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии»	1	<i>Практическая деятельность</i> Работать с электронной почтой. Настраивать браузер. Работать с файловыми архивами.
57	Контрольная работа №3 «Сетевые информационные технологии»	1	Осуществлять поиск информации на заданную тему в основных хранилищах информации. Применять несколько способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет. Разрабатывать веб-страницу на заданную тему. Осуществлять публикацию готового материала в сети.
Основы социальной информатики		5	<i>Аналитическая деятельность</i>
58	Информационное общество	1	Описывать социально-экономические стадии развития общества.
59	Информационное право	1	Характеризовать информационное общество, выделять его основные черты.
60	Информационная безопасность	1	Анализировать Декларацию принципов построения информационного общества, раскрывать суть изложенных в ней принципов.
61	Обобщение систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики»	1	Давать определения понятиям «информационный ресурс», «информационный продукт», «информационная услуга».
62	Самостоятельная работа №12 «Тест по теме основы социальной информатики»	1	Приводить примеры государственных информационных ресурсов. Выявлять отличия информационных продуктов от продуктов материальных. Соотносить информационные ресурсы и услуги с секторами информационного рынка. Характеризовать информационно-образовательную среду своей школы, описывая имеющееся техническое оснащение, программное обеспечение и их использование учителями и школьниками. Выделять основные этапы развития информационного общества в России. Анализировать законодательную базу, касающуюся информационных ресурсов. Отвечать на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов.

			<p>Соотносить виды лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения.</p> <p>Характеризовать сущность понятий «информационная безопасность», «защита информации».</p> <p>Формулировать основные правила информационной безопасности.</p>
Итоговое повторение		2	
63	Основные идеи и понятия курса	1	
64	Итоговая контрольная работа	1	
Резерв учебного времени		6	

Материально – техническое обеспечение

Основная литература:

1. Информатика. Базовый уровень. 10 класс : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика. Базовый уровень. 11 класс : учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Дополнительные материалы:

1. Информатика. Базовый уровень. 10–11 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, И.Д. Куклина, Е.А. Мирончик.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
3. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса (<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>).
2. Босова Л. Л., Босова А. Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 11 класса (<https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor11.php>).
3. Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru>)
4. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>).

Оборудование и приборы.

1. Мультимедийный проектор.
2. Экран.
3. Звуковые колонки.
4. Компьютеры учеников, подключенные к сети Интернет.
5. Компьютер учителя, подключенный к сети Интернет
6. Принтер.

Программные средства

1. Операционная система.
2. Файловый менеджер.
3. Архиватор.
4. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций и электронные таблицы, систему управления базами данных.
5. Графический редактор.
6. Мультимедиа проигрыватель
7. Система программирования.
8. Браузер