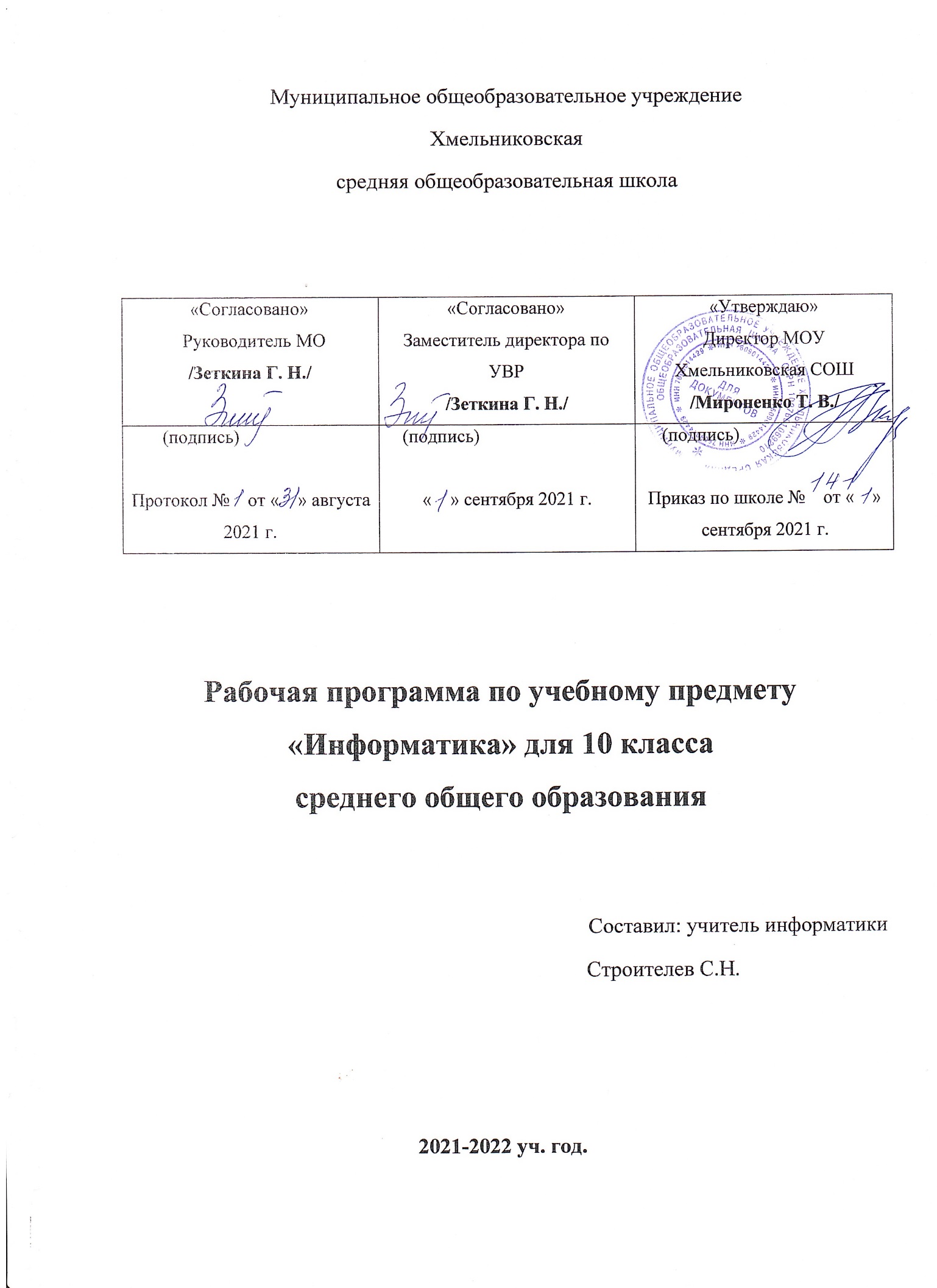
****

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа учебного курса «Информатика» для 10 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 02.07.2021 г.).
2. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 11.12.2020 г.).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 г. №28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»».
5. Примерная образовательная программа учебного предмета «Информатика» для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего общего образования от 04.02 2020 г. №1/20.
6. Методическое письмо «О преподавании учебного предмета Информатика и ИКТ в 2021-2022 учебном году в общеобразовательных учреждениях».
7. [Приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018](http://fpu.edu.ru/files/contentfile/155/prikaz-345-ot-28.12.2018-fpu.pdf) «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» и имеющих государственную аккредитацию, на 2021/2022 учебный год.
8. Примерная рабочая программа. Информатика. 10-11 классы. Базовый уровень. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова / М.: Бином. Лаборатория знаний, 2019 г.

**Цель программы**

Обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

**Задачи программы**

* Сформировать представления о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе.
* Сформировать основы логического и алгоритмического мышления.
* Сформировать умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию.
* Сформировать представления о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимать социальный, экономический, политический, культурный, юридический, природный, эргономический, медицинский и физиологический контекст информационных технологий; принять правовые и этические аспекты информационных технологий; осознать ответственность людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации.
* Создать условия для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.
* Воспитать умение доказательно отстаивать свою точку зрения.
* Воспитать умение формулировать свою позицию и доказывать её состоятельность.
* Воспитать ответственное отношение к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты:**

* 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»**.

***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»**.

***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.

***Выпускник может научится:***

* 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:**

* формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
* формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
* формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Планируемые результаты обучения информатике и ИКТ**

1. **Информация и информационные процессы.**

***Выпускник научится:*** (не предусмотрено примерной программой).

***Выпускник получит возможность:***

* 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.

1. **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:***

* 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.

1. **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 объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

***Выпускник получит возможность:***

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

1. **Элементы теории множеств и алгебры логики**

***Выпускник научится:***

* строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

***Выпускник получит возможность:***

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

1. **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:*** (не предусмотрено примерной программой).

**Содержание учебного курса**

* 1. **Информация и информационные процессы. (6 ч.).**

***Информация. Информационная грамотность и информационная культура:*** информация, её свойства и виды (информация, свойства информации, виды информации); информационная культура (информационная культура, информационная грамотность); этапы работы с информацией (этапы работы с информацией, виды источников информации, «Ромашка Блума»); некоторые приёмы работы с текстовой информацией (аннотация, конспект, резюме, реферат, тезис, кластер, интерфейс, денотатный граф). **(1 ч.).**

***Подходы к измерению информации. Практическая работа №1: «Решение задач по теме: «Методы измерения количества информации»»:*** содержательный подход к измерению информации (информация, формула Шеннона, примеры решений задач); алфавитный подход к измерению информации (информация, кодовая таблица ASCII, код Бодо, примеры решений задач); единицы измерения информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Информационные связи в системах различной природы:*** системы (система, система избирательных комиссий в РФ); информационные связи в системах; системы управления (управление, прямая связь, обратная связь, виды систем управления). **(1 ч.).**

***Обработка информации. Практическая работа №2: «Решение задач по теме: «Кодирование информации»»:*** информационный процесс; обработка информации; задачи обработки информации (типы обработки информации, схема обработки информации); кодирование информации (кодирование, код, кодовая таблица, кодовая таблица азбуки Морзе, префиксный код, примеры решений задач); поиск информации (метод последовательного перебора, метод половинного деления, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Передача и хранение информации. Практическая работа №3: «Решение задач по теме: «Передача информации»»:*** передача информации (шаги передачи информации, схема передачи информации по техническим каналам связи, избыточность кода, пропускная способность, скорость передачи информации, достоинства современных технических каналов связи, примеры решений задач); хранение информации (носитель информации, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Контрольная работа №1 по главе: «Информация и информационные процессы».* (1 ч.).**

* 1. **Компьютер и его программное обеспечение. (5 ч.).**

***История развития вычислительной техники:*** этапы информационных преобразований в обществе (информационная революция, таблица этапов информационных преобразований в обществе); история развития устройств для вычислений (этапы возникновения ЭВМ); поколения ЭВМ (первое поколение ЭВМ, второе поколение ЭВМ, третье поколение ЭВМ, четвертое поколение ЭВМ). **(1 ч.).**

***Основополагающие принципы устройства ЭВМ:*** принципы Неймана-Лебедева (принцип, принципы Неймана-Лебедева, состав основных компонентов вычислительной машины, процессор, память, устройства ввода информации, устройства вывода информации, функциональная схема компьютеров первого поколения, принцип двоичного кодирования информации, принцип однородности памяти, принцип адресности памяти, принцип иерархической организации памяти, принцип программного управления); архитектура персонального компьютера (архитектура, магистраль, шина адреса, шины данных, шины управления, контроллер, функциональная схема компьютера); перспективные направления развития компьютеров (обеспечение многопроцессорных систем параллельной обработки данных, основополагающие принципы построения компьютеров). **(1 ч.).**

***Программное обеспечение компьютера:*** структура программного обеспечения (программное обеспечение, схема программного обеспечения); системное программное обеспечение (операционная система, сервисные программы, управление устройствами, драйверы, управление процессами, пользовательский интерфейс, работа с файлами, архиваторы, алгоритм построения дерева Хаффмана); системы программирования (интегрированная среда разработки, специализированный текстовый редактор, трансляторы, библиотеки стандартных подпрограмм, компоновщик, отладчик); прикладное программное обеспечение (прикладные программы, приложения общего назначения, офисный пакет программ, приложения специального назначения). **(1 ч.).**

***Файловая система компьютера. Практическая работа №4: «Решение задач по теме: «Файловая система»»:*** файлы и каталоги (файл, каталог); функции файловой системы (решения задач современными файловыми системами, правила построения имён файлов и каталогов, порядок размещения файлов на диске, защита данных в случае сбоев и ошибок); файловые структуры (файловая структура диска, типовая древовидная иерархическая структура Windows, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Контрольная работа №2 по главе: «Компьютер и его программное обеспечение».* (1 ч.).**

* 1. **Представление информации в компьютере. (8 ч.).**

***Представление чисел в позиционных системах счисления:*** общие сведения о системах счисления (система счисления, непозиционная система счисления); позиционные системы счисления (основание системы счисления, базис позиционной системы счисления); перевод чисел из q-ичной в десятичную систему счисления (примеры перевода из q-ичной системы счисления в десятичную систему счисления). **(1 ч.).**

***Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Практическая работа №5: «Решение задач по теме: «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую»»:*** перевод целого десятичного числа в систему счисления с основанием q (алгоритм перевода целого десятичного числа в систему счисления с основанием q, примеры решения задач); перевод целого десятичного числа в двоичную систему счисления (примеры решений задач); перевод целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q (алгоритм перевода целого числа из системы счисления с основанием p в систему счисления с основанием q, примеры решений задач); перевод конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q (алгоритм перевода конечной десятичной дроби в систему счисления с основанием q, примеры решений задач); быстрый перевод чисел в компьютерных системах счисления (схема перевода целых чисел из восьмеричной системы счисления в шестнадцатеричную систему счисления и обратно через двоичную систему счисления, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Арифметические операции в позиционных системах счисления. Практическая работа №6: «Арифметические операции в позиционных системах счисления»»:*** сложение чисел в системе счисления с основанием q (сложение в троичной системе счисления, сложение в восьмеричной системе счисления, сложение в шестнадцатеричной системе счисления, примеры решений задач); вычитание чисел в системе счисления с основанием q (примеры решений задач); умножение чисел в системе счисления с основанием q (умножение в троичной системе счисления, умножение в восьмеричной системе счисления, умножение в шестнадцатеричной системе счисления, примеры решений задач); деление чисел в системе счисления с основанием q (примеры решений задач); двоичная арифметика (примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Представление чисел в компьютере. Практическая работа №7: «Решение задач по теме: «Представление чисел в компьютере»»:*** представление целых чисел (беззнаковое представление чисел, знаковое представление чисел, прямой код, реверсивный счетчик, примеры решений задач); представление вещественных чисел (экспоненциальное число, мантисса числа, основание системы счисления, порядок числа, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Кодирование текстовой информации.  Практическая работа №8: «Решение задач по теме: «Кодирование текстовой информации»»:*** кодировка ASCII и её расширения (кодировочная таблица ASCII, кодировочная таблица Windows-1251, кодировочная таблица КОИ-8); стандарт Unicode; информационный объем текстового сообщения (информационный объем, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Кодирование графической информации:*** общие подходы к кодированию графической информации (пространственная дискретизация, квантование); векторная и растровая графика; кодирование цвета (зависимость цвета от длины волны видимого спектра, закон трехмерности, закон непрерывности, виды цветовых моделей); цветовая модель RGB (спектральная чувствительность человеческого глаза, цветовой куб для RGB-кодирования, глубина цвета, палитра, примеры решений задач); цветовая модель HSB (цветовой оттенок, круговое расположение цветов, насыщенность цвета, яркость цвета); цветовая модель CMYK (цветовой куб для CMYK-кодирования). **(1 ч.).**

***Кодирование звуковой информации:*** звук и его характеристики (звук, звуковая волна, амплитуда звуковых колебаний); понятие звукозаписи (звукозапись); оцифровка звука (частота дискретизации, глубина кодирования звука, примеры параметров оцифровки звука, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Контрольная работа №3 по главе: «Представление информации в компьютере».* (1 ч.).**

* 1. **Элементы теории множеств и алгебры логики. (8 ч.).**

***Некоторые сведения из теории множеств:*** понятие множества (множество, способы задания множества, подмножество); операции над множествами (пересечение множеств, объединение множеств, дополнение множеств, примеры решений задач); мощность множества (принцип включений-исключений, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Алгебра логики:*** логические высказывания и переменные (высказывание, логическая переменная, «истина», «ложь»); логические операции (конъюнкция, дизъюнкция, инверсия, импликация, строгая дизъюнкция, эквиваленция, примеры решений задач); логические операции и их обозначения; логические выражения (составное логическое выражение, примеры решений задач); предикаты и их множества истинности (предикат, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Таблицы истинности. Практическая работа №9: «Решение задач по теме: «Таблицы истинности»»:*** построение таблиц истинности (алгоритм построения таблиц истинности, логические функции, примеры решений задач); анализ таблиц истинности (примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Основные законы алгебры логики:*** основные законы алгебры логики (переместительный закон, сочетательный закон, распределительный закон, закон идемпотентности, закон противоречия, закон исключенного третьего, закон двойного отрицания, закон работы с константами, закон де Моргана, закон поглощения, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Преобразование логических выражений. Практическая работа №10: «Решение задач по теме: «Преобразование логических выражений»»:*** логические функции (константа «ложь», конъюнкция, отрицание импликации, функция равная первому аргументу, отрицание обратной импликации, функция равная второму аргументу, строгая дизъюнкция, дизъюнкция, стрелка Пирса, эквиваленция, отрицание второго аргумента, обратная импликация, отрицание первого аргумента, импликация, штрих Шеффера,); составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение (примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Элементы схемотехники. Логические схемы:*** схемотехника; логические элементы (логический элемент; условные обозначения типовых логических элементов, примеры решений задач); сумматор (сумматор, примеры решений задач); триггер (триггер, режим работы триггера, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Логические задачи и способы их решения. Практическая работа №11: «Решение задач по теме: «Логические задачи и способы их решения»»:*** метод рассуждений (примеры решений задач); задачи о рыцарях и лжецах (примеры решений задач); задачи на сопоставление и табличный метод (примеры решений задач); использование таблиц истинности для решения логических задач (примеры решений задач); решение логических задач путём упрощения логических выражений (алгоритм решения задач, примеры решений задач). **(1 ч.).**

***Контрольная работа №4 по главе: «Элементы теории множеств и алгебры логики».*** **(1 ч.).**

* 1. **Современные технологии создания и обработки информационных объектов. (6 ч.).**

***Текстовые документы:*** виды текстовых документов (различные толкования понятия «текст», художественный текст, научный текст, деловой документ, рекламный документ, личный документ); виды программного обеспечения для обработки текстовой информации (текстовые редакторы, текстовые процессоры, специальные программные средства, издательские системы, электронные переводчики и словари, системы оптического распознавания текстов); создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, автозамена, автотекст, примеры скрытых символов, операции редактирования, операции форматирования); объекты текстового документа и их свойства (стилевое форматирование, стиль, основные правила оформления текста); средства автоматизации процесса создания документов (шаблон, макрос, структура документа, оглавление документа); совместная работа над документом; оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов (реферат); другие возможности автоматизации обработки текстовой информации (поиск текста, рубрицирование текста, реферирование текста, перевод текста, анализ текста). **(1 ч.).**

***Практическая работа №12: «Редактирование и форматирование текстового документа».*** **(1 ч.).**

***Объекты компьютерной графики:*** компьютерная графика и её виды (компьютерная графика, пиксель, растровое изображение, векторное изображение, фрактальная графика, кривые Безье, анимация, компьютерная анимация); форматы графических файлов (формат графического файла, алгоритм RLE, алгоритм LZW); понятие разрешения (разрешение, разрешение экрана монитора, смена размера изображения, разрешение изображения, разрешение принтера); цифровые фотографии (цифровая фотография, преимущества цифровой фотографии); соотношение желательных размеров отпечатков и размеров цифровой фотографии (кадрирование, коррекция, контраст, яркость, цветовой баланс). **(1 ч.).**

***Практическая работа №13: «Упорядочение и группировка объектов, применение графических эффектов».* (1 ч.).**

***Компьютерные презентации:*** виды компьютерных презентаций (презентация, компьютерная презентация, слайдовая презентация, объекты презентации и их свойства, потоковые презентации); создание презентации (этапы создания презентации, композиция, дизайн, компьютерная анимация). **(1 ч.).**

***Практическая работа №14: «Создание компьютерной презентации с использованием гиперссылок».*** **(1 ч.).**

**Итоговое повторение. (1 ч.).**

***Итоговое повторение по всем изученным главам учебного курса.* (1 ч.).**

**Место учебного курса в учебном плане**

Программа рассчитана на 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю, в соответствии с учебным планом школы, предусматривающем 34 учебные недели.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ главы** | **Название главы** | **Примерные сроки** | | | | |
| ***Место проведения*** | ***Количество часов*** | ***Практические работы*** | *Контрольные работы* | ***Примерные сроки*** |
| 1. | «Информация и информационные процессы» | Центр «Точка роста» | 6 | 3 | 1 | 1-6 неделя |
| 2. | «Компьютер и его программное обеспечение» | Центр «Точка роста» | 5 | 1 | 1 | 7-11 неделя |
| 3. | «Представление информации в компьютере» | Центр «Точка роста» | 8 | 4 | 1 | 12-19 неделя |
| 4. | «Элементы теории множеств и алгебры логики» | Центр «Точка роста» | 8 | 3 | 1 | 20-27 неделя |
| 5. | «Современные технологии создания и обработки информационных объектов» | Центр «Точка роста» | 6 | 3 | - | 28-33 неделя |
| Итоговое повторение | | Центр «Точка роста» | 1 | - | - | 34 неделя |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Количество часов** |
| **Глава 1: «Информация и информационные процессы».** | | | **6** |
| 1. |  | Информация. Информационная грамотность и информационная культура. | **1** |
| 2. |  | Подходы к измерению информации. **Практическая работа №1:** «Решение задач по теме: «Методы измерения количества информации»». | **1** |
| 3. |  | Информационные связи в системах различной природы. | **1** |
| 4. |  | Обработка информации. **Практическая работа №2:** «Решение задач по теме: «Кодирование информации»». | **1** |
| 5. |  | Передача и хранение информации. **Практическая работа №3:** «Решение задач по теме: «Передача информации»». | **1** |
| 6. |  | **Контрольная работа №1** по главе: «Информация и информационные процессы». | **1** |
| **Глава 2: «Компьютер и его программное обеспечение».** | | | **5** |
| 7. |  | История развития вычислительной техники. | **1** |
| 8. |  | Основополагающие принципы устройства ЭВМ. | **1** |
| 9. |  | Программное обеспечение компьютера. | **1** |
| 10. |  | Файловая система компьютера. **Практическая работа №4:** «Решение задач по теме: «Файловая система»». | **1** |
| 11. |  | **Контрольная работа №2** по главе: «Компьютер и его программное обеспечение». | **1** |
| **Глава 3: «Представление информации в компьютере».** | | | **8** |
| 12. |  | Представление чисел в позиционных системах счисления. | **1** |
| 13. |  | Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. **Практическая работа №5:** «Решение задач по теме: «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую»». | **1** |
| 14. |  | Арифметические операции в позиционных системах счисления. **Практическая работа №6:** «Арифметические операции в позиционных системах счисления»». | **1** |
| 15. |  | Представление чисел в компьютере. **Практическая работа №7:** «Решение задач по теме: «Представление чисел в компьютере»». | **1** |
| 16. |  | Кодирование текстовой информации.  **Практическая работа №8:** «Решение задач по теме: «Представление чисел в компьютере»». | **1** |
| 17. |  | Кодирование графической информации. | **1** |
| 18. |  | Кодирование звуковой информации. | **1** |
| 19. |  | **Контрольная работа №3** по главе: «Представление информации в компьютере». | **1** |
| **Глава 4: «Элементы теории множеств и алгебры логики».** | | | **8** |
| 20. |  | Некоторые сведения из теории множеств. | **1** |
| 21. |  | Алгебра логики. | **1** |
| 22. |  | Таблицы истинности. **Практическая работа №9:** «Решение задач по теме: «Таблицы истинности»». | **1** |
| 23. |  | Основные законы алгебры логики. | **1** |
| 24. |  | Преобразование логических выражений. **Практическая работа №10:** «Решение задач по теме: «Преобразование логических выражений»». | **1** |
| 25. |  | Элементы схемотехники. Логические схемы. | **1** |
| 26. |  | Логические задачи и способы их решения. **Практическая работа №11:** «Решение задач по теме: «Логические задачи и способы их решения»». | **1** |
| 27. |  | **Контрольная работа №4** по главе: «Элементы теории множеств и алгебры логики». | **1** |
| **Глава 5: «Современные технологии создания и обработки информационных объектов».** | | | **6** |
| 28. |  | Текстовые документы. | **1** |
| 29. |  | **Практическая работа №12:** «Редактирование и форматирование текстового документа». | **1** |
| 30. |  | Объекты компьютерной графики. | **1** |
| 31. |  | **Практическая работа №13:** «Упорядочение и группировка объектов, применение графических эффектов». | **1** |
| 32. |  | Компьютерные презентации. | **1** |
| 33. |  | **Практическая работа №14:** «Создание компьютерной презентации с использованием гиперссылок». |  |
| **Итоговое повторение.** | | | **1** |
| 34. |  | **Итоговое повторение** по всем изученным главам учебного курса. | **1** |

**Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

*Аппаратные средства:*

* **Компьютер (ноутбук)** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
* **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру (ноутбуку), видеомагнитофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
* **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (сканер, 3D-сканер) –** клавиатура и компьютерная мышь (разнообразные устройства аналогичного назначения).
* **Принтер (МФУ, 3D-принтер) –** позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденнуюи созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
* **Акустические колонки –** устройство для воспроизведения звука, состоит из акустического оформления и вмонтированных в него излучающих головок (обычно динамических).

*Программные средства:*

* Операционная система (Widows 10).
* Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
* Антивирусная программа (Dr. Web).
* Язык программирования (Pascal ABC).
* Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый процессор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций, электронные таблицы, базы данных (LibreOffice, Microsoft Office).
* Браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex).
* Программа для распознавания текстов (ABBYY FineReader).
* Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

***Учебно-методическое обеспечение:***

* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10-11 классы: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.
* Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 г.
* Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 10 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018 г.

***Цифровые образовательные ресурсы:***

* Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 10 кл.): <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php>
* Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: [http://school-collection.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://school-collection.edu.ru/&sa=D&ust=1553009384643000)
* Сетевые компьютерные практикумы по курсу «Информатика»: <http://window.edu.ru/>
* Сайт Константина Полякова: [http://kpolyakov.narod.ru](https://www.google.com/url?q=http://kpolyakov.narod.ru&sa=D&ust=1553009384651000)
* Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках: <http://www.klyaksa.net/>
* Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/subject/19/>