

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Пояснительная записка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3

2. Планируемые результаты освоения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6

3. Содержание учебного предмета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_17

4. Тематическое планирование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 24

5. Календарно-тематическое планирование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_25

# 6. Приложение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_67

# Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 7В класса (2ч в неделю, 68ч в год) разработана в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС).

**Данная программа представляет собой один из возможных вариантов построения базового курса Информатики, изучаемого в 7 классе.**

Количество часов для реализации программы - 68 часов, из них:

1час реализуется за счет учебной деятельности по предмету информатика;

1 час реализуется за счет внеурочной деятельности.

Для участников образовательного процесса представлен **онлайн-сервис Яндекс. Учебник «Информатика».**

Обучающиеся имеют доступ в личный кабинет, где сохраняются их результаты и видят задания, выданные учителем.

Для учителя сформированы готовые сценарии уроков, которые состоят из презентации, методических указаний, заданий для ученика, домашнего задания. Онлайн-сервис предоставляет возможность организовать текущий и итоговый контроль.

Рабочая программа по информатике для 7В класса разработана на основе:

1. Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации” (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ).
2. Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 года №1897 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования”, (с дополнениями и изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года №1644, от 31 декабря 2015 года № 1577).
3. Приказа Минпросвещения России от 28 декабря 2018 №345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
4. Основной общеобразовательной программы основного общего образования образовательной организации;
5. Рабочей программы воспитания образовательной организации;
6. Учебного плана образовательной организации.
7. Примерной рабочей программы, информатика 7 класс, сост. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

**Целями** изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

* формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счет развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
* обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решенными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
* формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
* воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Изучение информатики в 7 классе позволяет решить следующие **задачи:**

* понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
* знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
* умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
* базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
* знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
* умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
* умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
* владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
* умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

На изучение информатики в 7 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 уроков в год.

Программой предусмотрена реализация **теоретической и практической частей**.

Практическая часть предполагает:

- выполнение проектов, направленных на отработку отдельных технологических приемов и получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для обучающихся;

- практические работы на компьютере, предполагающие использование актуального содержательного материала и заданий из области информатики.

**Основными формами контроля знаний, умений, навыков являются**: текущий и промежуточный контроль знаний, которые позволяют определить фактический уровень знаний, умений и навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС.

**Основные форматы работы:** фронтальная работа, индивидуальная работа, проектная деятельность, учебное сотрудничество обучающихся.

**Организация учебного процесса:** для участников образовательного процесса представлена система поддержки LMS. Обучающиеся имеют доступ в личный кабинет, где сохраняются их результаты и представлена вся необходимая теоретическая информация. Учитель имеет возможность предоставить ученикам задания разного уровня, включая задания с автоматической проверкой.

### **Планируемые результаты освоения курса**

По завершению изучения курса информатики 7 классе обучающиеся должны достигнуть определенных результатов.

1. Личностные результаты

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики на уровне основного общего образования, являются:

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
* развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

2. Метапредметные результаты

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики на уровне основного общего образования, являются:

* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

3. Предметные результаты. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования основные предметные результаты изучения информатики на уровне основного общего образования отражают:

* 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, таких как информация, алгоритм, модель, и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать 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.

Выпускник научится:

* различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
* различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
* раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
* приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением,

преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

* классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
* узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
* определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
* узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
* узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

* осознанно подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
* узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

**Математические основы информатики**

**Выпускник научится:**

* описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
* кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
* оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
* определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
* определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
* записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
* записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
* определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

**Выпускник получит возможность:**

* познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
* узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
* познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

* составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
* выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
* определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
* определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
* использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
* анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
* использовать логические значения, операции и выражения с ними;
* записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

* познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
* создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
* познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
* познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
* познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

**Использование программных систем и сервисов**

**Выпускник научится:**

* классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
* выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
* разбираться в иерархической структуре файловой системы;
* осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;

**Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

* навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
* различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
* приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
* основами соблюдения норм информационной этики и права;

**Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

* узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
* практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
* познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
* познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
* познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

### **Основные виды учебной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Аналитическая деятельность** | **Практическая деятельность** |
| **ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ** | | |
| Устройство компьютера | - выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;  - анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;  - определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. | - выбирать и запускать нужную программу;  - работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);  - вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приемы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;  - создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;  - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. |
| Хранение информации | - приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;  - приводить примеры информационных носителей;  - классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;  - классифицировать файлы по типу и иным параметрам;  - соотносить емкость информационных носителей и размеров предполагаемых для хранения на них текстовых  документов, графических изображений и мультимедийных объектов. | - выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);  - разбираться в иерархической структуре файловой системы;  - осуществлять поиск файлов средствами операционной системы. |
| Цифровые платформы | - анализ пользовательского интерфейса используемого программного средства;  - определение условий и возможностей применения программного средства для решения типовых задач;  - выявление общего и отличий в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. | - осуществление взаимодействия посредством электронной почты, чата, форума;  - выполнение простейших пользовательских действий при возникновении неполадок компьютера. |
| Интернет, поисковые запросы и кибербезопасность | - анализ и сопоставление различных источников информации, оценка достоверности найденной информации;  - распознавание потенциальных угроз и вредных воздействий, связанных с использованием ИКТ; оценка предлагаемых путей их устранения. | - поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций. |
| Цифровое представление данных | - нахождение примеров кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни.  - выявление различий в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;  - выявление общего и отличий в разных позиционных системах счисления; | - кодирование и декодирование сообщений по известным правилам кодирования.  - определение количества различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности).  - определение разрядности двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности.  - подсчет количества текстов данной длины в данном алфавите.  - оценка числовых параметров информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации и пр.).  - перевод небольших (от 0 до 1024) целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.  - сложение двух небольших двоичных чисел. |
| Цифровое общество | - знать правила информационной безопасности;  - знать перспективные профессии в сфере IT;  - ориентироваться в современных информационных технологиях. | - уметь управлять паролями в браузере и данными;  - уметь управлять подписками в социальных сетях. |
| Текстовая информация | - соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации;  - определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. | - создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;  - выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;  - осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;  - оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;  - создавать и форматировать списки;  - создавать, форматировать и заполнять данными таблицы. |
| Графическая информация | - выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);  - планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;  - определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений. | - использовать простейший (растровый и/ или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;  - создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами. |
| Видео и аудио информации | - анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;  - определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;  - выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. | - создавать видеоролик из готовых видеофрагментов;  - добавлять звуковую дорожку в видеоролик;  - добавлять спецэффекты и титры в видеоролик. |
| Презентации | - планировать последовательность событий на заданную тему;  - подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. | - использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;  - создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения. |
| Геоинформационные системы | - планирование последовательности действий при построении маршрутов. | - построение собственного маршрута/карты. |
| **АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** | | |
| Введение в программирование  Алгоритмы с ветвлением  Циклические алгоритмы  Вспомогательные алгоритмы | - приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;  - придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;  - выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами. | - составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;  - составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями;  - составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем. |
| **АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** | | |
| Ввод/вывод и арифметика  Ветвление, условный оператор  Контроль по Ввод/вывод и арифметика, Ветвление, условный оператор  Цикл for  Цикл while  Последовательности  Работа со строками: индексы и сравнение строк  Работа со строками: срезы и методы | - анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;  - определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;  - сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи;  - анализировать готовые программы;  - определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;  - выделять этапы решения задачи на компьютере. | - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;  - исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;  - преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;  - строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;  - строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;  - программировать линейные алгоритмы;  - разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления, в том числе с использованием логических операций;  - разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;  - разрабатывать программы, содержащие подпрограмму. |
| **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** | | |
| Электронные таблицы | - анализировать интерфейс электронных таблиц;  - определять формулы, необходимые для решения задач;  - анализ возможных способов представления данных в электронной таблице. | - создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам.  - строить диаграммы и графики в электронных таблицах. |

### **Формы организации учебной деятельности**

К наиболее предпочтительным формам учебной работы на занятиях в рамках курса относятся: фронтальное обсуждение вопросов с педагогом, работа с учебным курсом, творческие проекты, практические работы.

Используются сквозные виды учебной деятельности обучающихся, которые проходят через все уроки в рамках курса, являясь его содержательными и методологическими связующими звеньями: использование технологий смешанного обучения информационных и здоровьесберегающих технологий.

Задания на дом в процессе изучения курса имеют творческий, поисковый или проблемный характер. Основной способ организации познавательной деятельности обучающихся - это работа с онлайн-сервисом Яндекс.Учебник. В процессе работы над курсом осуществляется восприятие нового для учеников материала; при интерпретации во время беседы происходит выбор мнения, принятие решения; в ходе диалога с учителем ученики обсуждают полученные знания, делают простейшие выводы.

### **Содержание программы учебного предмета**

**Введение**

**Информация и информационные процессы**

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

**Математические основы информатики**

**Тексты и кодирование**

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

**Дискретизация**

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

**Системы счисления**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

**Списки, графы, деревья**

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

**Алгоритмические конструкции**

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

**Разработка алгоритмов и программ**

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

* нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
* нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
* заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
* нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
* нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.

**Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

**Математическое моделирование**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Использование программных систем и сервисов**

**Файловая система**

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

*Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.*

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

*Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.*

**Электронные (динамические) таблицы**

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

**Работа в информационном пространстве.**

**Информационно-коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

**Тематическое планирование курса информатики 7 класса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел/тема** | **Количество часов** |
| **Раздел 1. ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ** | **22** |
| Введение | 1 |
| Устройство компьютера | 3 |
| Хранение информации | 5 |
| Цифровые сервисы | 5 |
| Интернет, поисковые запросы и кибербезопасность | 7 |
| Обобщение и систематизация знаний по Разделу1 | 1 |
| **Раздел 2. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ** | **27** |
| Текстовая информация | 7 |
| Графическая информация | 5 |
| Видео и аудио информации | 7 |
| Презентации | 5 |
| Геоинформационные системы | 3 |
| **Раздел 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** | **19** |
| Введение в программирование | 2 |
| Алгоритмы с ветвлением | 5 |
| Циклические алгоритмы | 6 |
| Вспомогательные алгоритмы | 2 |
| Резерв | 4 |
| Итого | **68** |

**Календарно-тематическое планирование**

**курса информатики 7 класса**

**(2 часа в неделю, 68 часов в год)**

*Уроки, помеченные звездочкой (\*) вариативны и могут быть заменены уроками обобщения и систематизации изученного материала, уроками для проведения промежуточной и итоговой аттестации, дополнительными уроками, направленными на достижение метапредметных результатов*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема раздела** | **№ урока** | **Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
| **Раздел 1. ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ – 22ч** | | | | |
| Введение в информатику (1 ч.) | 1 | Введение в курс. Техника безопасности |  |  |
| Устройство компьютера (3 ч.) | 2 | Устройство и история компьютеров |  |  |
| 3 | Практикум «Устройство компьютера» |  |  |
| 4 | Программное обеспечение компьютера. ПО |  |  |
| Хранение информации (5 ч.) | 5 | Информация в 21 веке |  |  |
| 6 | Компьютерные программы |  |  |
| 7 | Файловая система |  |  |
| 8 | Единицы измерения информации |  |  |
| 9 | Единицы измерения информации. Решение задач |  |  |
| Цифровые сервисы (5 ч.) | 10 | Почта vs. Мессенджеры |  |  |
| 11 | Облачное хранилище |  |  |
| 12 | Яндекс Документы |  |  |
| 13 | Траблшутинг и багрепортинг |  |  |
| 14\* | *Резерв* или квест |  |  |
| Интернет, поисковые запросы и кибербезопасность  (7 ч.) | 15 | Организация интернета |  |  |
| 16 | Безопасность в сети |  |  |
| 17 | Безопасное общение в интернете |  |  |
| 18 | Безопасность данных |  |  |
| 19 | Поисковые запросы (часть 1) |  |  |
| 20 | Поисковые запросы (часть 2) |  |  |
| 21\* | *Резерв* |  |  |
|  | 22 | Обобщение и систематизация знаний по Разделу1 |  |  |
| **Раздел 2. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – 27ч** | | | | |
| Текстовая информация (7 ч.) | 23 | Ввод и редактирование текста |  |  |
| 24 | Прямое форматирование |  |  |
| 25 | Стилевое форматирование |  |  |
| 26 | Работа с таблицами и рисунками |  |  |
| 27 | Распознавание текста и переводчики |  |  |
| 28 | Визуализация информации |  |  |
| 29 | Практическая работа. Возможности текстового редактора. |  |  |
| Графическая информация (5 ч.) | 30 | Компьютерная графика |  |  |
| 31 | Растровая графика |  |  |
| 32 | Сравнение растровой и векторной графики |  |  |
| 33 | Векторная графика. Логотип |  |  |
| *34\** | *Резерв* |  |  |
| Обработка видео и аудио информации (7 ч.) | 35 | Работа в видеоредакторе |  |  |
| 36 | Монтаж видео |  |  |
| 37 | Практикум по теме «Монтаж видео» |  |  |
| 38 | Аудиоинформация |  |  |
| 39 | Работа в аудиоредакторе |  |  |
| 40 | Финализация проекта |  |  |
| *41\** | *Резерв* |  |  |
| Презентации (5 ч.) | 42 | Сценарий презентации |  |  |
| 43 | Дизайн презентации |  |  |
| 44 | Дизайн слайдов |  |  |
| 45 | Защита презентации |  |  |
| *46\** | *Резерв* |  |  |
| Геоинформационные системы (3 ч.) | 47 | Карты. Геоинформационные системы |  |  |
| 48 | Построение маршрутов |  |  |
| *49\** | *Резерв* |  |  |
| **Раздел 3. АЛГОРИТМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** | | | | |
| Введение в программирование (2 ч.) | 50 | Как писать программы для робота |  |  |
| 51 | Линейные алгоритмы |  |  |
| Алгоритмы с ветвлением (5 ч.) | 52 | Условный оператор, оформление |  |  |
| 53 | Решение задач с условным оператором |  |  |
| 54 | Алгоритмы с ветвлением |  |  |
| 55 | Составные условия в условном операторе |  |  |
| *56\** | Резерв. |  |  |
| Циклические алгоритмы (6 ч.) | 57 | Цикл FOR |  |  |
| 58 | Цикл WHILE |  |  |
| 59 | Решение задач по теме «Циклические алгоритмы» |  |  |
| 60 | Решение задач по теме «Циклические алгоритмы» |  |  |
| 61 | Контрольная работа по теме «Алгоритмы с ветвлением. Циклические алгоритмы» |  |  |
| *62\** | Резерв |  |  |
| Вспомогательные алгоритмы (2 ч.) | 63 | Вспомогательные алгоритмы |  |  |
| 64 | Решение задач по теме «Вспомогательные алгоритмы» |  |  |
| *Резерв (4 ч.)* | *65-68\** | *Резерв* |  |  |

**Приложение № 1**

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ УЧАЩИХСЯ**

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

***Оценка устных ответов учащихся:***

**Оценка «5»**

Ставится в том случае, если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
* изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
* правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Оценка «4»**

Ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя:
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

***Оценка контрольных и практических работ:***

При выполнении практической работы и контрольной работы: Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях. Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися:

* грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
* погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
* недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
* мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п. Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях, отметка:

«5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;

«4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;

«3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;

«2» ставится, если допущены, существенны ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной темы в полной мере;

«1» отказ от выполнения учебных обязанностей.

***Оценка тестовых работ:***

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения заданий | Оценка |
| 100-80% | «5» |
| 80%-60% | «4» |
| 60- 50% | «3» |
| менее 50-0% | «2» |

**Приложение № 2**

**ТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИТОГОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тематика** | **Вид** | **Форма** |
| 1 | Информация и информационные процессы | Тематический контроль | Контрольная работа |
| 2 | Компьютер – как универсальное средство обработки информации | Тематический контроль | Контрольная работа |
| 3 | Обработка графической и текстовой информации | Тематический контроль | Контрольная работа |
| 4 | Обработка текстовой информации | Тематический контроль | Контрольная работа |
| 5 | Мультимедиа | Тематический контроль | Проверочная работа |

**Приложение № 3**

**УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Перечень учебников,** рекомендуемых к использованию, при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования:

1. Босова Л. Л. Информатика. 7 класс учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория зна- ний, 2020г.

2. Босова Л. Л. Информатика. 8 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020г.

3. Босова Л. Л. Информатика. 9 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020

**Перечень учебных пособий**, изданных организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования:

Босова Л. Л. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 472 с. : ил. ISBN 978-5-906812-13-1

**Набор цифровых образовательных ресурсов**

Онлайн-сервис Яндекс. Учебник

Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. <https://lbz.ru/metodist/>

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс

**МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Аппаратные средства.**

Компьютер - 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, видеомагнитофону, микроскопу и т. п., технологический элемент новой грамотности, радикально повышает уровень наглядности в работе учи теля, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

Принтер позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для выполнения многих действий необходим или желателен цветной принтер, в некоторых ситуациях - использование бумаги и изображения большого формата.

Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети, предоставляют доступ к российским и всемирным информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.

Устройства вывода звуковой информации - наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами - клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особое значение специальные модификации этих устройств имеют для учащихся с проблемами двигательного характера, например с ДЦП.

Устройства создания графической информации (графический планшет) используются для создания и редактирования графических объектов, ввода рукописного текста и преобразования его в текстовый формат.

Устройства для создания музыкальной информации (музыкальная клавиатура вместе с соответствующим программным обеспечением) позволяют учащимся создавать музыкальные мелодии, аранжировать их любым составом инструментов, слышать их исполнение, редактировать их.

Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер, фотоаппарат, видеокамера, цифровой микроскоп, аудио- и видеомагнитофон - дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Датчики (расстояния, освещенности, температуры, силы, влажности и др.) позволяют измерять и вводить в компьютер информацию об окружающем мире.

Управляемые компьютером устройства дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.) одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

**Программные средства.**

Операционная система.

Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

Антивирусная программа.

Программа-архиватор.

Клавиатурный тренажер.

Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

Звуковой редактор.

Простая система управления базами данных.

Простая геоинформационная система.

Система автоматизированного проектирования.

Виртуальные компьютерные лаборатории.

Программа-переводчик.

Система оптического распознавания текста.

Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

Система программирования.

Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

Браузер (входит в состав операционных систем или др.).