

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа
города Углича
Ярославской области

Утверждена
Приказ по МОУ В(с)ОШ УМР
№ 122 от «03» 09 2018 г.
Директор школы

/Родионова О. В./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ
(ПО ФГОС)

Учитель информатики:
Ермолова Е.А.

Город Углич
2018 год

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа
города Углича
Ярославской области**

**Утверждена
Приказ по МОУ В(с)ОШ УМР
№ _____ от «__» _____ 2018 г.
Директор школы _____
/Родионова О. В./**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ
ДЛЯ 7-9 КЛАССОВ
(ПО ФГОС)**

**Учитель информатики:
Ермолова Е.А.**

**Город Углич
2018 год**

Пояснительная записка:

Для составления рабочей программы были использованы следующие документы:

- Закон РФ «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012;
- Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года № 1577 внесены изменения в ФГОС основного общего образования, утверждённые приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2018/2019 учебный год;
- Методические письма «О преподавании учебного предмета «Информатика» в 2018-2019 уч. году в общеобразовательных учреждениях Ярославской области;
- Основная образовательная программа МОУ В (с) ОШ на 2016 – 2020 гг.

Программа: программа основной школы 5-6 классы, 7 – 9 классы, авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова – М.: Бинوم. Лаборатория знаний

Учебник:

1. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

На изучение информатики и ИКТ в 7-9 классах отводится по 9 часов в I полугодии.

Целями курса дать каждому школьнику *начальные фундаментальные знания основ науки информатики*, включая представления о процессах преобразования, передачи и использования информации, и на этой основе раскрыть учащимся значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, а также роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества. Изучение школьного курса информатики призвано, также, вооружить учащихся теми базовыми *умениями и навыками*, которые необходимы для прочного и сознательного усвоения этих знаний, а также основ других наук, изучаемых в школе. Усвоение знаний из области информатики, как и приобретение соответствующих умений и навыков призвано существенно влиять на формирование таких черт *личности*, как общее умственное развитие учащихся, развитие их мышления и творческих способностей.

Практическая цель школьного курса информатики – внести вклад в *трудовую и технологическую* подготовку учащихся, т.е. вооружить их теми знаниями, умениями и навыками, которые могли бы обеспечить подготовку к трудовой деятельности после окончания школы. Это означает, что школьный курс информатики должен не только знакомить с основными понятиями информатики, которые, безусловно, развивают ум и обогащают внутренний мир ребенка, но и быть практически ориентированным – обучать школьника работе на компьютере и использованию средств новых информационных технологий.

При изучении курса решаются следующие задачи:

– познакомить школьников с основными свойствами информации, научить приемам организации информации и планирования деятельности, в частности учебной, при решении поставленных задач;

– дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных и коммуникационных технологиях;

– дать представления о современном информационном обществе, информационной безопасности личности и государства.

Результаты обучения.

Важнейшие личностные результаты:

- 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.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал предмета информатики и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на понимание собственной деятельности и сформированных личностных качеств:

- умение формулировать своё отношение к актуальным проблемным ситуациям;
- умение использовать знания для адаптации и созидательной деятельности.
- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию, осознанному выбору с учетом познавательных интересов;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- умения применять теоретические знания по информатике на практике, решать задачи на применение полученных знаний;

В программе содержится система заданий, направленных на достижение *метапредметных* результатов обучения: Программа обеспечивает обучающимся организацию своей учебной деятельности через сформированные УУД. К ним относятся:

регулятивные УУД:

- умение организовать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью ТСО и информационных технологий;
- организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о ЗОЖ, правах и обязанностях гражданина, социального взаимодействия;
- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;

познавательные УУД включают общеучебные, логические, а также постановку и решение проблемы. Обучающиеся должны уметь:

- самостоятельно делать свой выбор в мире мыслей, чувств и ценностей и отвечать за этот выбор;
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- осуществлять поиск необходимой информации, в том числе с помощью ИКТ;
- осознанно оформлять речевое высказывание в устной и письменной форме;
- осуществлять смысловое чтение, извлекать необходимую информацию из текстов;
- выделять явление из общего ряда других явлений;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, уметь общаться, распределять роли, договариваться друг с другом;

- отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

Достижение предметных результатов в программе обеспечивается формированием у учащихся целостной системы комплексных социально ориентированных знаний о физике как науке о природе, понимание и способность описывать и объяснять физические явления; знание и способность давать определения/описания физических понятий; понимание смысла основных физических законов и применять их на практике; умение приводить примеры технических устройств и живых организмов; понимание и способность описывать и объяснять физические явления; знание и способность давать определения физических понятий

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:

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

Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места;
- приводить примеры передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- определять источник, приемник, канал информации; определять информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности субъекта к его восприятию;
- приводить примеры хранения информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры современных и древних носителей информации.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки.
- сформировать представление о хранении информации как информационном процессе, его роли в современном обществе;
- понять единую сущность процесса хранения информации человеком и технической системой.
- сформировать представление о передаче информации как информационном процессе, его роли в современном обществе.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Выпускник научится:

- 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 устройства ввода информации и выполняемые ими функции; вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры; грамотно произносить названия клавиш.
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том, как можно улучшить характеристики компьютеров.

Выпускник получит возможность:

- овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;
- осознано 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;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

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;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

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;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- 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;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

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;
 - познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
 - узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

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);*
- *узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- *узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

Коррекционная деятельность с обучающимися с ЗПР:

Одной из основных причин труднообучаемости и трудновоспитуемости учащихся является особое по сравнению с нормой состояние психического развития личности, которое в дефектологии получило название «задержка психического развития» (ЗПР).

В самом общем виде сущность ЗПР состоит в следующем: развитие мышления, памяти, внимания, восприятия, речи, эмоционально-волевой сферы личности происходит замедленно с отставанием от нормы. Ограничения психических и познавательных возможностей не позволяют ребенку успешно справиться с задачами и требованиями, которые предъявляет ему общество. Как правило, эти ограничения впервые отчетливо проявляются и замечаются взрослыми, когда ребенок приходит в школу.

У такого ребенка гораздо дольше (часто на протяжении всех лет обучения в начальной школе) остается ведущей игровой мотивация, с трудом и в минимальной степени формируются учебные интересы. Слабо развитая произвольная сфера (умение сосредоточиваться, переключать внимание, усидчивость, умение удерживать задание, работать по образцу) не позволяет школьнику полноценно осуществить напряженную учебную деятельность: он очень быстро устает, истощается.

Из-за недостаточного для его возраста умения сравнивать, обобщать, абстрагировать, классифицировать учащийся не в состоянии самостоятельно, без специальной педагогической помощи, усвоить содержательный минимум школьной программы и быстро попадает в ряды хронически неуспевающих. Часто трудности в учении усугубляются слабой способностью к звуковому и смысловому анализу речи, вследствие чего ребенок плохо овладевает навыками чтения, с трудом осваивает письменную речь.

Учебные трудности школьника, как правило, сопровождаются отклонениями в поведении. Из-за функциональной незрелости нервной системы процессы торможения и возбуждения мало сбалансированы. Ребенок либо очень возбудим, импульсивен, агрессивен, раздражителен, постоянно

конфликтует с детьми, либо, наоборот, скован, заторможен, пуглив, в результате чего подвергается насмешкам со стороны детей. Из таких взаимоотношений со средой, характеризующихся как состояние хронической дезадаптации, ребенок самостоятельно, без педагогической помощи выйти не может.

Учитель в работе с такими детьми должен не только видеть указанные ограничения, но и правильно оценивать потенциальные возможности учащихся с ЗПР: при индивидуальной помощи (дополнительном объяснении) они правильно понимают учебную информацию, адекватно используют предлагаемую помощь. Школьники с ЗПР при условии систематической коррекционной поддержки, интеллектуальной стимуляции, общеукрепляющего оздоровления имеют благоприятный прогноз развития.

Основными **коррекционно-развивающими** задачами курса являются:

1. Совершенствование движений и сенсомоторного развития:
 - развитие мелкой моторики кисти и пальцев рук.
2. Коррекция отдельных сторон психической деятельности:
 - развитие зрительной памяти и внимания;
 - развитие пространственных представлений и ориентации;
 - развитие представлений о времени;
 - развитие слухового внимания и памяти.
3. Развитие основных мыслительных операций:
 - формирование навыков соотносительного анализа;
 - формирование умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму;
 - формирование умения планировать свою деятельность.
4. Развитие различных видов мышления:
 - развитие наглядно-образного мышления;
 - развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).
4. Расширение представлений об окружающем и обогащение словарного запаса.
5. Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

Адаптированная рабочая программа «Физика» предусматривает дифференциацию образовательного материала, то есть отбор методов, средств, приемов, заданий, упражнений, соответствующих уровню психофизического развития обучающихся, на практике обеспечивающих усвоение ими образовательного материала.

Дифференциация программного материала соотносится с дифференциацией категории обучающихся с ЗПР в соответствии со степенью выраженности, характером, структурой нарушения психического развития. Для обеспечения системного усвоения знаний по предмету осуществляется:

- усиление практической направленности изучаемого материала;
- выделение сущностных признаков изучаемых явлений;
- опора на жизненный опыт ребенка;
- опора на объективные внутренние связи в содержании изучаемого материала в рамках предмета;
- соблюдение необходимости и достаточности при определении объема изучаемого материала;
- активизация познавательной деятельности обучающихся;
- формирование школьно-значимых функций, необходимых для решения учебных задач.

Содержание программы «Физика» направлено на освоение учащимися с ЗПР базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе основного общего образования. Она включает все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике.

Каждая из учебных тем относительно самостоятельна, но все вместе они формируют систему знаний об окружающей среде, выявления причинно-следственных связей. Учащиеся знакомятся с разнообразием свойств предметов, у них формируются пространственные представления.

На уроках географии используются разнообразные виды продуктивной деятельности. Активизации познавательной деятельности обучающихся, развитию их творческого воображения способствует предметно – практическая деятельность и любые виды продуктивной деятельности, позволяющие «оживить», закрепить, уточнить представления детей об отдельных объектах и явлениях окружающего мира. Чередование различных видов деятельности способствует нормализации внимания учащихся и согласуется со структурой комбинированного урока. Обязательным этапом работы является систематизация изучаемого материала. Школьники усваивают обобщающие понятия, осваивая приемы практической группировки и словесной классификации. В процессе урока используются непосредственные наблюдения за отдельными объектами и явлениями при организации практических работ учащихся. В процессе работы учащиеся осуществляют самостоятельные обобщения, оформляя их в виде связного рассказа по данному плану или по опорным словам. У школьников формируется умение целенаправленно, последовательно и планомерно рассматривать изучаемые объекты, выделять их общие и отличительные признаки, существенные для отнесения данных предметов к определенным группам или категориям. Отбор учебного материала в программе осуществлен с учетом наиболее актуальных для ребенка этого возраста знаний с целью восполнения пробелов его предшествующего обучения и развития, создания условий для познания и понимания учащимися предметов и явлений окружающей действительности, близкой их жизненному опыту, для формирования умений рассказывать о них и обсуждать увиденное. Изучение программного материала позволяет ученику понять свое место в окружающем мире (в системе «человек — природа — общество»); осознать необходимость и значение для себя окружающих предметов и явлений, а также связи и отношения между различными объектами и явлениями окружающей действительности.

3. Таблица тематического распределения количества часов

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов по классам		
		7 кл.	8 кл.	9 кл.
	7 класс			
1-2	Информация и информационные процессы	2		
3-4	Компьютер – как универсальное средство обработки информации	2		
5-6	Обработка графической информации	2		
7-8	Обработка текстовой информации	2		
9	Мультимедиа	1		
	<i>Итого по курсу</i>	9		
	8 класс			
1-4	Математические основы информатики		4	
5-7	Основы алгоритмизации		3	
8-9	Начала программирования		2	
	<i>Итого по курсу</i>		9	
	9 класс			
1-2	Моделирование и формализация			2
3-5	Алгоритмизация и программирование			3
6-7	Обработка числовой информации в электронных таблицах			2
8-9	Коммуникационные технологии			2
	<i>Итого по курсу</i>			9

4. Содержание обучения.

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

7 класс

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.

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.

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.

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.

8 класс

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.

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.

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.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

9 класс

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

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.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

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.).*

5. Список используемой учебно-методической литературы.

1. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–7 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Контрольно-измерительные материалы по информатике для V-VII классов // Информатика в школе: приложение к журналу «информатика и образование». №6–2007. – М.: Образование и Информатика, 2007.
4. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)
6. Операционная система Windows XP
7. Пакет офисных приложений MS Office 2003
8. Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2 – 11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
9. Набор цифровых образовательных ресурсов для:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt8kl.php>

Календарно-тематическое планирование 7 класса

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Вид деятельности обучающегося	Дата
Информация и информационные процессы				
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и её свойства. Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации	Информация, информационные процессы, субъективные процессы информации, представление информации, формы представления информации, кодирование информации, размер сообщения, основные виды информационных процессов, хранение информации, носители информации, передача информации, источник, информационный канал, приемник информации.	Оценивать информацию с позиции ее свойств; приводить примеры кодирования, с использованием различных алгоритмов; определять количество различных символов; оценивать числовые параметры различных процессов.	07.09.2018
2.	Всемирная паутина как информационное хранилище. Представление информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации			14.09.2018
Компьютер – как универсальное средство обработки информации				
3.	Основные компоненты компьютера и их функции. Персональный компьютер. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение. Системы программирования и прикладное программное обеспечение	Общее описание компьютера, программный принцип работы компьютера, основные компоненты персонального компьютера, их функции и характеристики, состав и функции ПО, компьютерные вирусы, антивирусная профилактика, файлы, типы файлов, каталог, файловая система, графический пользовательский интерфейс, оперирование компьютерными информационными объектами.	Анализировать компьютер с точки зрения единства программных аппаратных средств, определять программные и аппаратные средства, анализировать информацию, получать информацию о характеристиках компьютера, оперировать компьютерными информационными объектами, использовать программы-архиваторы.	21.09.2018
4.	Файлы и файловые структуры. Пользовательский интерфейс. Проверочная работа			28.09.2018
Обработка графической информации				
5.	Формирование изображения на экране компьютера. Компьютерная графика	Формирование изображения на экране монитора, компьютерное представление цвета, компьютерная графика, интерфейс компьютерных редакторов, формирование графических файлов.	Анализировать пользовательский интерфейс, определять условия и возможности применения программного средства, выявлять общее и отличие в различных программных продуктах. Определять код цвета в палитре, создавать и редактировать изображения.	05.10.2018
6.	Создание графических изображений. Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка графической информации. Проверочная работа			12.10.2018
Обработка текстовой информации				

7.	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере. Прямое форматирование. Стилевое форматирование. Визуализация информации в текстовых документах	Текстовые документы и их структурные единицы, создание, редактирование, форматирование текстовых документов, включение в текстовые документы списков, диаграмм, таблиц, форматирование страниц, нумерация страниц, колонтитулы, компьютерное представление текстовой информации, кодовые таблицы, Американский стандартный код, представление о стандарте Юникод.	Анализировать пользовательский интерфейс, выявлять общее и различие различных программных продуктах, создавать небольшие текстовые документы, форматировать текстовые документы, вставлять формулы, таблицы, списки, диаграммы, изображения, создавать гипертекстовые документы, выполнять кодирование и декодирование текстовой информации.	19.10.2018
8.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода. Оценка количественных параметров текстовых документов. Оформление реферата История вычислительной техники. Проверочная работа.			26.10.2018
Мультимедиа				
9.	Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание мультимедийной презентации	Понятие технологии мультимедиа и область ее применения, звук и видео, компьютерные презентации, дизайн презентации и макеты слайдов, композиция и монтаж, возможность дискретного представления мультимедийных данных.	Анализировать пользовательский интерфейс, выявлять общее и различие различных программных продуктах, определять условия и возможности ПО, создавать презентации, записывать звуковые файлы с различным качеством звучания.	09.11.2018
Зачет №1 по теме «Мультимедиа. Обработка текстовой и графической информации»				

Календарно-тематическое планирование 8а класса

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности обучающихся	Дата
Математические основы информатики				
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления.	Понятие о позиционных и непозиционных системах счисления, знакомство с двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024, перевод чисел из одной системы счисления в другую, двоичная арифметика,	Выявлять различие в унитарных, позиционных и непозиционных системах счисления, выявлять общее и различие в различных позиционных системах счисления, перевод небольшие числа из одной системы счисления в другую, выполнять операции сложения и вычитания над небольшими	07.09.2018
2.	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления. Правило перевода целых			14.09.2018

	десятичных чисел в систему счисления с основанием q . Двоичная арифметика. Решение задач по теме «Перевод из одной системы счисления в другую»		двоичными числами, записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме.	
3.	Представление целых и вещественных чисел в компьютере. Представление текстов в компьютере. Представление графических изображений в компьютере			21.09.2018
4.	Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач с помощью таблиц истинности. Логические элементы.	Логика высказываний, логические значения, операции, выражения, таблицы истинности,	Анализировать различную структуру высказываний, строить таблицы истинности для логических выражений, вычислять истинное значение логических выражений.	28.09.2018
Основы алгоритмизации				
5.	Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир. Разнообразие исполнителей алгоритмов. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов.	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей, понятие алгоритма, свойства алгоритма, способы записи алгоритмов, алгоритмический язык, программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке,	Строить блок-схемы, анализировать изменение значения величины, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи, исполнять готовые алгоритмы для задач, преобразовывать алгоритмы, строить цепочки команд.	05.10.2018
6.	Величины и выражения. Арифметические выражения. Логические выражения. Команда присваивания. Табличные величины. Алгоритмическая конструкция «следование», «ветвление», «повторение». Линейные и разветвляющиеся алгоритмы для исполнителя Робот.	линейные программы, понятие простой величины, типы величин, алгоритмы работы с величинами.		12.10.2018
7.	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов. Составление линейных алгоритмов. Полная и неполная формы ветвления. Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот. Составление циклических алгоритмов.			19.10.2018
Начала программирования				
8.	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Первая программа. Программирование линейных	Язык программирования, основные правила языка программирования Паскаль, структура программы, правила	Анализировать готовые программы, выделять этапы решения задачи на компьютере, программировать	26.10.2018

	алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы.	представления данных, правила записи основных операторов, решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль	линейные программы, разрабатывать программы.	
9.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма. Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.			09.11.2018
Зачет №1 по «Основы алгоритмизации, начало программирования»				

Календарно-тематическое планирование 8б класса

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности обучающихся	Дата
Математические основы информатики				
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления. Непозиционные системы счисления. Позиционные системы счисления. Развёрнутая и свёрнутая форма записи чисел. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления.	Понятие о позиционных и непозиционных системах счисления, знакомство с двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024, перевод чисел из одной системы счисления в другую, двоичная арифметика,	Выявлять различие в унитарных, позиционных и непозиционных системах счисления, выявлять общее и различие в различных позиционных системах счисления, перевод небольшие числа из одной системы счисления в другую, выполнять операции сложения и вычитания над небольшими двоичными числами, записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме.	07.09.2018
2.	Перевод чисел из 2-й, 8-й и 16-й в десятичную систему счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Двоичная арифметика. Решение задач по теме «Перевод из одной системы счисления в другую»			14.09.2018
3.	Представление целых и вещественных чисел в компьютере. Представление текстов в компьютере. Представление графических изображений в компьютере			21.09.2018
4.	Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические	Логика высказываний, логические значения,	Анализировать различную структуру	28.09.2018

	операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач с помощью таблиц истинности. Логические элементы.	операции, выражения, таблицы истинности,	высказываний, строить таблицы истинности для логических выражений, вычислять истинное значение логических выражений.	
Основы алгоритмизации				
5.	Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма. Работа с исполнителями в среде Кумир. Разнообразие исполнителей алгоритмов. Свойства алгоритма. Возможность автоматизации деятельности человека. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов.	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей, понятие алгоритма, свойства алгоритма, способы записи алгоритмов, алгоритмический язык, программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке, линейные программы, понятие простой величины, типы величин, алгоритмы работы с величинами.	Строить блок-схемы, анализировать изменение значения величины, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи, исполнять готовые алгоритмы для задач, преобразовывать алгоритмы, строить цепочки команд.	05.10.2018
6.	Величины и выражения. Арифметические выражения. Логические выражения. Команда присваивания. Табличные величины. Алгоритмическая конструкция «следование», «ветвление», «повторение». Линейные и разветвляющиеся алгоритмы для исполнителя Робот.			12.10.2018
7.	Определение значений переменных после исполнения линейных алгоритмов. Составление линейных алгоритмов. Полная и неполная формы ветвления. Циклические алгоритмы с заданным условием продолжения работы для исполнителя Робот. Составление циклических алгоритмов.			19.10.2018
Начала программирования				
8.	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Первая программа. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным условием продолжения работы.	Язык программирования, основные правила языка программирования Паскаль, структура программы, правила представления данных, правила записи основных операторов, решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль	Анализировать готовые программы, выделять этапы решения задачи на компьютере, программировать линейные программы, разрабатывать программы.	26.10.2018
9.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.			09.11.2018

Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма. Анализ работы программ, содержащих циклы с заданным числом повторений.			
Зачет №1 по «Основы алгоритмизации, начало программирования»			

Календарно-тематическое планирование 9а класса

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности обучающихся	Дата
Моделирование и формализация				
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания. Словесные модели, математические модели, графические модели. Графы. Табличные модели	Понятие натурной и информационной модели, виды информационных моделей, модели в математике, физике, литературе и т.д., использование моделей в практической деятельности, компьютерное моделирование, примеры использования компьютерных моделей.	Осуществлять системный анализ объекта, оценивать адекватность модели, определять вид информационной модели, строить и интерпретировать различные информационные модели, исследовать с помощью модели объект.	05.09.2018
2.	База данных как модель предметной области. Система управления базами данных. Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Кратковременная контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»	Реляционные базы данных, основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принцип работы с ними, ввод и редактирование записей, поиск, удаление и сортировка данных.	Анализировать пользовательский интерфейс используемого ПО, выявлять общее и различие в различных программных продуктах, создавать однотабличные базы данных, осуществлять поиск данных в готовой базе данных, осуществлять сортировку записей.	12.09.2018
Алгоритмизация и программирование				
3.	Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля. Решение задач на компьютере. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Различные способы заполнения и вывода массива	Этапы решения задачи на компьютере, конструирование алгоритмов, разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма, вызов вспомогательных алгоритмов, рекурсия, управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь, управление в живой природе, обществе и	Выделять этапы решения задачи на компьютере, осуществлять разбиение задачи на подзадачи, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи, исполнять готовые алгоритмы, разрабатывать программы, работа с массивами: нахождение суммы всех элементов массива, сортировка	19.09.2018
4.	Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива. Последовательное построение алгоритма.	управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь, управление в живой природе, обществе и	разрабатывать программы, работа с массивами: нахождение суммы всех элементов массива, сортировка	26.09.2018

	Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот	технике.	элемента массива и др.	
5.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции. Алгоритмы управления. Проверочная работа «Алгоритмизация и программирование»			03.10.2018
Обработка числовой информации в электронных таблицах				
6.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ. Функции ЭТ.	Электронные таблицы, использование формул, относительные, абсолютные и смешанные ссылки, выполнение расчетов, построение графиков и диаграмм, понятие о сортировке.	Анализировать пользовательский интерфейс, выявлять общее и различие в различных программных средствах, создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты.	10.10.2018
7.	Организация вычислений в ЭТ. Сортировка и поиск данных. Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.			17.10.2018
Коммуникационные технологии				
8.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Всемирная паутина. Электронная почта.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет, скорость передачи информации, пропускная способность канала, информационные ресурсы компьютерных сетей.	Анализировать доменные имена компьютеров, осуществлять взаимодействие по средствам электронной почты, проводить поиск информации в сети Интернет.	24.10.2018
9.	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	Технологии создания сайта, содержание и структура сайта, оформление сайта, размещение сайта в Интернете.	Создавать с использованием конструкторов комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	31.10.2018
Зачет №1 по теме: «Обработка числовой информации в электронных таблицах. Коммуникационные технологии»				

Календарно-тематическое планирование 9б класса

№ урока	Тема урока	Содержание урока	Виды деятельности обучающихся	Дата
Моделирование и формализация				
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания. Словесные модели, математические модели, графические модели. Графы. Табличные модели	Понятие натурной и информационной модели, виды информационных моделей, модели в математике, физике, литературе и т.д., использование моделей в практической деятельности, компьютерное	Осуществлять системный анализ объекта, оценивать адекватность модели, определять вид информационной модели, строить и интерпретировать различные информационные	07.11.2018

		моделирование, примеры использования компьютерных моделей.	модели, исследовать с помощью модели объект.	
2.	База данных как модель предметной области. Система управления базами данных. Создание базы данных. Запросы на выборку данных. Кратковременная контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»	Реляционные базы данных, основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принцип работы с ними, ввод и редактирование записей, поиск, удаление и сортировка данных.	Анализировать пользовательский интерфейс используемого ПО, выявлять общее и различие в различных программных продуктах, создавать однотабличные базы данных, осуществлять поиск данных в готовой базе данных, осуществлять сортировку записей.	14.11.2018
Алгоритмизация и программирование				
3.	Этапы решения задачи на компьютере. Задача о пути торможения автомобиля. Решение задач на компьютере. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов. Различные способы заполнения и вывода массива	Этапы решения задачи на компьютере, конструирование алгоритмов, разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма, вызов вспомогательных алгоритмов, рекурсия, управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь, управление в живой природе, обществе и технике.	Выделять этапы решения задачи на компьютере, осуществлять разбиение задачи на подзадачи, сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи, исполнять готовые алгоритмы, разрабатывать программы, работа с массивами: нахождение суммы всех элементов массива, сортировка элемента массива и др.	21.11.2018
4.	Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива. Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот			28.11.2018
5.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции Алгоритмы управления. Проверочная работа «Алгоритмизация и программирование»			05.12.2018
Обработка числовой информации в электронных таблицах				
6.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ. Функции ЭТ.	Электронные таблицы, использование формул, относительные, абсолютные и смешанные ссылки, выполнение расчетов, построение графиков и диаграмм, понятие о сортировке.	Анализировать пользовательский интерфейс, выявлять общее и различие в различных программных средствах, создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты.	12.12.2018
7.	Организация вычислений в ЭТ. Сортировка и поиск данных. Диаграмма как средство визуализации данных. Построение диаграмм.			19.12.2018
Коммуникационные технологии				
8.	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет, скорость передачи информации, пропускная способность	Анализировать доменные имена компьютеров, осуществлять взаимодействие по	26.12.2018

	данных. Всемирная паутина. Электронная почта.	канала, информационные ресурсы компьютерных сетей.	средствам электронной почты, проводить поиск информации в сети Интернет.	
9.	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».	Технологии создания сайта, содержание и структура сайта, оформление сайта, размещение сайта в Интернете.	Создавать с использованием конструкторов комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.	28.12.2018
<i>Зачет №1 по теме: «Обработка числовой информации в электронных таблицах. Коммуникационные технологии»</i>				