

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ СОШ № 8

**Программа
учебного предмета
«Информатика»
7-9 класс
основного общего образования**

Составители:

Новосёлова И.А. учитель математики
Шумкова О.А., учитель информатика
I квалификационная категория

г.о. Красноуральск 2015 г

**ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА»
7–9 КЛАССЫ**

I. Пояснительная записка

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 1897, зарегистрированный Минюстом России 17 февраля 2011 года, «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, (зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993, с изменениями и дополнениями);
- Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и обеспечена УМК для 7–9-го классов авторов А.В. Горячева, В.Г. Герасимовой, Л.А. Макариной, С.Л. Островского, А.В. Поволоцкого, Н.С. Платоновой, А.А. Семенова, Т.Л. Чернышевой, Д.В. Широкова, А.Г. Юдиной.

Виды деятельности, осваиваемые школьниками на уроках информатики, в сочетании с ИКТ-компетентностью, рассматриваемой в образовательных стандартах как метапредметный результат образования, создают основу для уверенного обращения учеников с разными видами информации, для использования средств ИКТ в качестве инструмента в максимально широком спектре действий, и, в конечном итоге, для адекватного и эффективного поведения в современном информационном обществе.

В дополнение к освоению умений современного пользователя ученики, допускающие возможность продолжения профильного образования и приобретение профессии разработчика средств ИКТ, также должны иметь возможность освоить на уроках информатики специфические для этой отрасли виды деятельности и соответствующий им стиль мышления.

Профориентационный потенциал курса информатики не ограничивается профессиями в области разработки программно-аппаратных средств ИКТ, а включает широкий перечень профессий, связанных с высококвалифицированной обработкой разного вида данных: печатных и электронных изданий, векторной и растровой графики, звука и видео. Знакомство с характерными для этих профессий способами деятельности ученики также могли бы начать на уроках информатики.

Ставя перед собой задачу создания курса, включающего освоение такого широкого спектра видов деятельности, авторы не могут не учитывать и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС. Поэтому в основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования, изложенные в концепции

образовательной программы «Школа 2100».

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфорта.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

В соответствии с образовательной программой «Школа 2100» каждый школьный предмет, в том числе и информатика, своими целями, задачами и содержанием образования должен способствовать формированию **функционально грамотной личности**, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь.

Основные направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Информатика» представляют вклад учебной дисциплины в формирование функционально грамотной личности и описывают основные виды деятельности, необходимые для успешных действий в информационном обществе:

1. Определение возможных источников необходимых сведений, поиск информации, анализ и оценка ее достоверности, самостоятельное создание источников информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдение правил информационной безопасности.

2. Использование компьютерных и коммуникационных технологий как инструмента для достижения своих целей. Выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов, создание требований и запросов на разработку новых программно-аппаратных средств и сервисов.

3. Проектирование и реализация моно- и мультимедийных проектов в сфере информационных и коммуникационных технологий с прохождением стадии разработки от формулирования оригинального замысла через создание последовательности промежуточных представлений к итоговому продукту. Проектирование и реализация моно- и мультимедийных проектов в сфере информационных и коммуникационных технологий для своих собственных целей или под заказ.

4. Проектирование и реализация инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов, выполнение настройки и доработки программно-аппаратных средств и сервисов под потребности заказчика.

Все перечисленные линии развития учащихся средствами предмета «Информатика» имеют свое начало в курсе «Информатика» и «Информатика и ИКТ» для 1–4 классов, направленных на развитие логического и алгоритмического стиля мышления, а также на использование средств ИКТ в качестве инструмента для достижения своих целей, в том числе учебных.

II. Общая характеристика учебного предмета «Информатика»

Информатика как учебная дисциплина в России появились в школах в 1985 году. Её появление было нацелено на освоение компьютерной грамотности и проходило под девизом «Программирование – вторая грамотность» (программирование было единственным способом применения средств вычислительной техники для решения своих задач).

В последующем развитии информатика стала претендовать на статус естественно-научной дисциплины о закономерностях протекания информационных процессов в природе, обществе и технике, а также о методах и средствах их автоматизации (в обществе и технике). При этом постоянное давление требований социума к практическим умениям в сфере информационных и коммуникационных технологий приводило к фактическому преобладанию освоения пользовательских навыков на уроках информатики. Но даже с сугубо практической позиции при ориентации на применение средств ИКТ в разных видах деятельности привлечение внимания к сущности и закономерностям информационных процессов является чрезвычайно полезным и значимым, поскольку ориентирует учащихся на изучение применения средств ИКТ не изолированно, а в контексте широко интерпретируемой информационной деятельности человека.

Важную роль в содержании курса информатики играют потребности профильных вузов. Они определяют требования к абитуриентам – выпускникам школ; эти требования нашли своё отражение в заданиях единого государственного экзамена по информатике и государственной итоговой аттестации. Если в таких естественно-научных дисциплинах как физика, химия, биология профильные вузы продолжают и углубляют изучение этих дисциплин с позиций «пользователя» и исследователя окружающего нас мира, то в информатике профильные вузы, как правило, обучают будущих разработчиков программно-аппаратных средств ИКТ. Поэтому учителя информатики постоянно решают проблему противоречия обучения на одних уроках будущих квалифицированных пользователей, нацеленных на успешное применение средств ИКТ в интеллектуальных действиях (познавательных, коммуникативных, регулятивных), и будущих разработчиков средств ИКТ, которым по требованиям профильных вузов необходимы алгоритмы, программирование, формальная логика, элементы дискретной математики. Изучение этих логически сложных тем опирается на развитое логическое и алгоритмическое мышление, требует ранней пропедевтики и не может быть отложено на этап профильного обучения в старшей школе. При этом школьники, допускающие возможность продолжения профильного образования и приобретение профессии разработчика средств ИКТ, должны, как и другие ученики, овладеть навыками, необходимыми для жизни в информационном обществе.

Данное противоречие между целями изучения информатики не является результатом злого умысла или недомыслия, а представляет объективную картину, характерную для обучения в любой области, имеющей дело с созданием и использованием создаваемых человеком объектов.

В образовательном стандарте противоречие между профильным и общеобразовательным изучением информатики разрешено следующим образом: информатика включена в предметную область «Математика и информатика», нацелена на дальнейшее развитие логического и алгоритмического мышления и решает как задачи подготовки будущих создателей средств ИКТ, так и задачи

общего развития остальных учеников. Навыки применения средств ИКТ отнесены к метапредметному результату, что означает их формирование на уроках по самым разным учебным дисциплинам путём использования средств ИКТ в учебном процессе.

Авторы концепции и курса информатики в образовательной системе «Школа 2100» считают необходимым осваивать и совершенствовать умения применения средств ИКТ на уроках информатики в общем контексте информационных аспектов деятельности человека. Мы отдаем предпочтение систематическому и целенаправленному освоению и совершенствованию умений применения средств ИКТ в противовес стихийному и случайному. Безусловно, осваиваемые на уроках информатики умения применения информационных и коммуникационных технологий в общем контексте информационных аспектов деятельности человека должны использоваться в первую очередь в учебной деятельности школьников.

Ориентация на деятельностный и компетентностный подходы в образовании и на приоритет изучения в курсе информатики информационных процессов в обществе (на социальную информатику) приводит к структурированию содержания нашего курса информатики в первую очередь по действиям, в контексте которых ученики осваивают эффективное применение средств ИКТ. При этом первоочередное внимание уделяется универсальным учебным действиям. Основные понятия информатики (в том числе из междисциплинарного понятийного аппарата) осваиваются в процессе изучения применения средств ИКТ в универсальных учебных действиях и естественным образом входят в лексику школьников.

Объективно существующее противоречие между профильным и общеобразовательным направлениями изучения информатики предполагается разрешать, во-первых, путем использования разных учебных планов для разных классов или для разных подгрупп в одном классе, а во-вторых, путем применения таких форм учебного процесса как групповые формы обучения, факультативы, модульно-рейтинговое обучение, обучение по индивидуальным образовательным траекториям и т.д.

Структура курса информатики в 7–9-м классах

Учебники состоят из отдельных взаимозаменяемых модулей. Для обеспечения их взаимозаменяемости введён единый квант – восемь уроков. Большинство модулей включают восемь минимально необходимых уроков и восемь дополнительных уроков по теме модуля. Все модули нацелены на освоение каких-либо умений, причём умений диагностируемых. В каждой восьмью уроках есть две диагностические работы: промежуточная на пятом уроке и итоговая на восьмом. Эти работы разделены работой над ошибками и трёхуровневым закреплением освоенных умений. Результат промежуточной диагностической работы задаёт уровень, начиная с которого ученик начинает работу над исправлением ошибок и закреплением освоенных умений.

Модули разнесены на две группы: 1) общеобразовательные и 2) предпрофильные и профориентационные. Модули из первой группы предназначены для освоения умений применять средства ИКТ в качестве инструмента при достижении своих целей в универсальных действиях:

- познавательные (например, поиск информации, моделирование, применение интеллект-карт);
- коммуникативные (например, непосредственная коммуникация: общение в сети

Интернет, публичные выступления и опосредованная коммуникация: создание печатных, мультимедийных и электронных изданий);

- регулятивные (например, управление личными проектами, тайм-менеджмент).
- Во вторую группу выделены модули, относящиеся к следующим темам:
- теоретические основы информатики (системы счисления, мат. логика);
 - программирование (сквозная линия с 7-го по 9-й класс);
 - основы профессионального мастерства (основы дизайна и печати изображений, основы издательской деятельности, web-конструирование).

В каждом модуле есть жизненные задачи и проекты. Жизненные задачи – это проблемы, с которыми школьники могут столкнуться в жизни, и для решения которых им понадобятся изучаемые знания и умения.

Под проектом понимается любое самостоятельное дело, которое предполагает оригинальный замысел (цель), выполнение работы за определённый отрезок времени и конкретный результат, представленный в итоге (предметы, сделанные своими руками, мероприятия, решение проблемы, результаты самостоятельных исследований и др.).

III. Описание места учебного предмета «Информатика» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Информатика» изучается с 7-го по 9-й класс. Общее количество уроков в неделю составляет 3 часа (по 1 часу в неделю). При этом количество модулей в учебниках позволяет обеспечить учебным материалом образовательный процесс в школах, выделяющих большее число часов на изучение информатики за счет части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательного процесса.

IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностными результатами изучения предмета «Информатика» являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание необходимости владения средствами информационных и коммуникационных технологий для достижения своих целей и решения своих задач в современном информационном обществе;
- готовность использования средств ИКТ в учебном процессе в качестве инструмента повышения эффективности обучения и для продолжения обучения в формах, основанных на применении информационных и коммуникационных технологий;
- сформированность кругозора в отношении профессий, основанных на квалифицированном владении информационными и коммуникационными технологиями; понимание значимости освоения информационных и коммуникационных технологий для профессионального роста в будущем;
- понимание необходимости соблюдения правовых и этических норм при работе с информацией.

Метапредметными результатами изучения курса «Информатика» является формирование ИКТ-компетенции и универсальных учебных действий (УУД).

ИКТ-компетенции:

Владение информационными и коммуникационными технологиями, поиском, построением и передачей информации, презентацией выполненных работ, умением безопасного использования средств информационных и коммуникационных технологий и сети Интернет.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Классифицировать текущие задачи по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости.

Планировать пути реализации личных проектов, выделять в больших задачах подзадачи.

Организовывать список текущих дел таким образом, чтобы нужные задачи извлекались в подходящий момент.

Использовать компьютерные инструменты для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда.

При выполнении плана действий принимать рациональные решения в ситуациях, когда нужно сделать выбор из нескольких вариантов.

Использовать для принятия эффективного решения электронные таблицы.

Понимать, как принимают рациональные решения в реальных задачах управления бизнесом, в том числе в условиях неопределённости, а также при проектировании новых изделий.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и учебный материал модулей «Принятие решений» и «Управление личными проектами».

Познавательные УУД:

Ставить информационную задачу, определять источники информации, осуществлять поиск с помощью специальных средств.

Систематизировать получаемую информацию в процессе поиска и ознакомления, решать задачу с помощью полученной информации.

Организовывать найденную информацию, создавать информационный продукт.

Искать нужную информацию в базах данных, составляя запросы на поиск.

Использовать интеллект-карты как инструмент мышления.

Понимать, что такое моделирование, зачем оно нужно и какие бывают модели.

Создавать числовые модели несложных процессов и производить расчёты по ним с помощью электронных таблиц.

Совершенствовать модель, добиваясь большего её соответствия реальному процессу.

Узнать и научиться применять понятия, лежащие в основе логики.

Научиться составлять логические формулы и решать с их помощью задачи.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал модулей «Поиск информации», «Хранение и обработка больших объемов данных», «Управление личными проектами», «Моделирование», «Знакомство с математической логикой».

Коммуникативные УУД:

А. Непосредственная коммуникация.

Создавать свой образ в сети Интернет.

Соблюдать правила сетевого общения, вести беседу в заданном формате, придерживаться темы при общении.

Реагировать на опасные ситуации, распознавать провокации и попытки манипуляции со стороны ваших виртуальных собеседников.

Планировать и готовить публичные выступления с компьютерным сопровождением, учитывая особенности аудитории.

Привлекать и удерживать внимание слушателей во время выступления.

Б. Опосредованная коммуникация.

Создавать печатные издания разных видов, предназначенные для разных целей, оформленные с применением разных выразительных средств.

Создавать изображения, предназначенные для разных целей.

Создавать свои фильмы на компьютере.

Создавать собственные web-страницы и редактировать существующие.

Оформлять web-страницы с помощью каскадных таблиц стилей (CSS).

Превращать эскиз будущей web-страницы в html-документ.

Средством формирования коммуникативных УУД в непосредственной коммуникации служит учебный материал модулей «Общение в сети Интернет» и «Выступление с компьютерным сопровождением», а в опосредованной коммуникации – учебный материал модулей «Создание документов и печатных изданий», «Создание мультимедийной продукции», «Создание электронных изданий».

V. Содержание учебного предмета «Информатика»

Поскольку учебники информатики для 7–9-го классов в Образовательной системе «Школа 2100» представляют собой набор учебных модулей, которые учителя включают в свою рабочую программу, содержание курса также представлено по модулям.

7-й КЛАСС

Часть 1. Модуль 1. Угрошение компьютера

Программные средства: MS Windows, Farmanager, WinRar.

Минимум (4 ч.)

Устройство компьютера (первый взгляд). Операционные системы. Файловая система. Файлы и папки. Установка и удаление программ.

Дополнение (4 ч.)

История развития вычислительной техники. Поколения электронной вычислительной техники. Файловые менеджеры. Хранение и архивация данных.

Часть 1. Модуль 2. Создание документов и печатных изданий

Программные средства: MS Word.

Минимум (8 ч.)

Создание печатных документов. Оформление текста. Иллюстрированные документы. Организация материала на странице. Искусство получения публикации.

Дополнение (8 ч.)

Таблицы. Схемы и диаграммы в текстовом редакторе. Стили и шаблоны. Основные элементы публикации. Передача информации с помощью публикаций.

Часть 1. Модуль 3. Создание Мультимедийной продукции

Программные средства: Adobe Photoshop, Windows MovieMaker.

Минимум (8 ч.)

Основные понятия компьютерной графики. Подготовка и обработка графических изображений. Выразительные возможности компьютерных инструментов. Улучшение качества фотографии. Передача изображений.

Дополнение (8 ч.)

Видеофильм. Основные понятия. Искусство редактирования видео. Озвучивание фильма. Воспроизведение и передача фильма.

Часть 1. Модуль 4. Общение в сети Интернет

Программные средства: текстовый редактор, браузер.

Минимум (8 ч.)

Общение. Способы и средства общения. Сеть Интернет как способ, средство и среда общения. Вы и ваше место в новой среде общения. Как себя вести и чего опасаться в сети Интернет. Личная территория в сети Интернет.

Дополнение (8 ч.)

Личное общение в Интернете. Публичное общение в Интернете. Столкновение мнений: спор в Интернете как вид общения. Как правильно спорить в Интернете. Как распознать чужие ошибки в споре.

Часть 2. Модуль 1. Алгоритмизация и программирование (16 ч.)

Программные средства: PascalABC.NET.

Алгоритм. Способы записи алгоритма. История языков программирования. Работа в среде программирования. Циклы. Отладка программы. Массивы.

Часть 2. Модуль 2. Основы дизайна и печати изображений (8 ч.)

Программные средства: Adobe Photoshop.

Основы композиции изображения. Цвет в графическом дизайне. Создание коллажа. Сканирование изображений. Подготовка изображений к печати. Цветовые модели и палитры в компьютере.

Часть 2. Модуль 3. Основы издательских технологий (8 ч.)

Программные средства: MS Publisher.

Макеты для публикаций. Календари. Открытки. Создание своей публикации. Рекламные публикации.

8-й КЛАСС

Часть 1. Модуль 1. Принятие решений

Программные средства: MS Excel.

Минимум (8 ч.)

Представление данных в наглядном виде перед принятием решения. Анализ исходных данных по среднему значению. Принятие решения по критериям. Поиск решения, удовлетворяющего заданным ограничениям.

Дополнение (8 ч.)

Принятие решений в малом бизнесе. Логистика – наука о снижении затрат. Принятие решения в сложных бизнес-задачах. Автоматическая оптимизация по нескольким параметрам. Принятие решения в ситуациях неопределенности. Построение вероятностной модели и ее анализ. Принятие оптимальных решений при проектировании. Автоматический поиск решения при проектировании.

Часть 1. Модуль 2. Управление личными проектами

Программные средства: MS Excel, Mozilla Sunbird, Xmind, GanttProject.

Минимум (8 ч.)

Цели. Стратегии. Задачи. Планирование. Проекты.

Дополнение (8 ч.)

Контекстные категории задач. Производственные проекты. Регулярная сортировка задач. Хронометраж. Практические приемы.

Часть 1. Модуль 3. Выступление с компьютерным сопровождением

Программные средства: MS PowerPoint.

Минимум (8 ч.)

Знакомство с презентациями. Создание и редактирование презентаций. Текст в презентациях. Образы в презентациях. Мультимедиа: анимация объектов. Сценарий презентации.

Дополнение (8 ч.)

Управление вниманием зрителей. Схемы и диаграммы. Мультимедиа: добавляем звук, видео. Пять шагов создания презентации. Секреты успешного выступления.

Часть 1. Модуль 4. Поиск информации

Программные средства: Яндекс, Яндекс-десктоп.

Минимум (8 ч.)

Постановка информационной задачи. Источники: где брать информацию. Поиск информации – как и где искать. Структуризация информации. Критерии оценки информации.

Дополнение (8 ч.)

Планирование и оптимизация работы с информацией. Язык поиска. Оценка информации: намеренное искажение. Интеграция: обобщение и хранение информации. Создание новой информации.

Часть 2. Модуль 1. Алгоритмизация и программирование

Программные средства: PascalABC.NET.

Минимум (8 ч.)

Знакомство с математической логикой. Поиск в массиве. Упорядочение массивов. Структурирование программ. Подпрограммы. Передача параметров в подпрограммы.

Дополнение (8 ч.)

Знакомство с математической логикой (продолжение). Использование констант и собственных типов. Работа с упорядоченными массивами. Эффективность программ.

Часть 2. Модуль 2. Системы счисления

Минимум (8 ч.)

Системы счисления. Перевод числа из произвольной системы счисления в десятичную. Перевод целого числа из десятичной системы счисления в произвольную. Переход между системами счисления, основания которых – степень двойки. Сложение и вычитание чисел в произвольных системах счисления. Перевод правильной десятичной дроби в произвольную систему счисления.

Дополнение (8 ч.)

Деление и умножение в позиционных системах счисления. Запись числа в общем виде. Кодирование чисел. Представление чисел (беззнаковых и целых) в памяти компьютера. Запись числа в нормализованном виде. Числа с плавающей запятой. Представление вещественных чисел в памяти компьютера. Сложение целых чисел в памяти компьютера.

9-й КЛАСС

Часть 1. Модуль 1. Моделирование

Программные средства: MS Excel.

Минимум (8 ч.)

Моделирование, его роль в познании. Модели материальные и информационные. Построение информационной модели. Численный эксперимент. Визуализация полученных данных. Исследование модели. Совершенствование модели. Математические и статистические вычисления в процессе моделирования.

Дополнение (8 ч.)

Параметризация математической модели. Исследование модели на примере модели развития популяции с ограниченными ресурсами. Экологические системы с несколькими переменными. Моделирование системы «хищник — жертва». Оптимизация и моделирование. Поиск решения в процессе моделирования.

Часть 1. Модуль 2. Хранение и обработка больших объемов данных

Программные средства: OpenOfficeBase.

Минимум (8 ч.)

Базы данных и системы управления базами данных. Табличные базы данных. Ключевое понятие – ключ. Запросы к базе данных. Запросы на выборку информации. Базы данных из нескольких таблиц. Связи между таблицами.

Дополнение (8 ч.)

Запросы, использующие группировку данных. Проектирование базы данных. Запросы на добавление, изменение и удаление данных. Конструктор запросов.

Часть 1. Модуль 3. Создание электронных изданий

Программные средства: Блокнот, Nvu, Simple CSS.

Минимум (8 ч.)

Создание web-страниц в текстовом редакторе. Создание web-страниц в редакторе Nvu. Оформление веб-страницы с помощью таблиц. Иллюстрирование web-страниц. Создание навигации.

Дополнение (8 ч.)

Структура каскадных таблиц ссылок. Встроенные и внешние стили. Основные характеристики, описываемые в каскадных таблицах ссылок. Вёрстка web-страниц с помощью редактора Simple CSS. Создание стилей ссылок.

Часть 2. Модуль 1. Алгоритмизация и программирование

Программные средства: PascalABC.NET.

Минимум (8 ч.)

Системы счисления. Двоичная система счисления (хранение информации в компьютере). Символьный тип данных. Строки символов. Эффективная работа со строками.

Дополнение (8 ч.)

Шестнадцатеричная система счисления. Двумерные массивы или матрицы. Рекурсия. Файлы и работа с ними. Случайные числа.

Часть 2. Модуль 2. Знакомство с математической логикой

Минимум (8 ч.)

Высказывания и логические союзы. Логическая таблица логической формулы. Равносильные преобразования. Законы логики. Нормальная форма логической формулы. Типы логических задач. Задачи, требующие для решения составления логической формулы.

Дополнение (8 ч.)

Способ упрощения логической функции с помощью карт Карно. Представление логической формулы в виде релейно-контактной схемы (РКС). Логические схемы. Базис «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ». Логические элементы компьютера. Сумматор. Триггер.

Часть 1. Модуль 3. Веб-конструирование. Основы мастерства (8ч.)

Программные средства: Nvu, htm2chm, AceFTP 3.

Вёрстка с помощью блоков. Скрипты. Графические эффекты на web-страницах. Создание chm-файлов. Публикация сайтов в сети Интернет.

VI. Примерное тематическое планирование и виды деятельности учащихся

Примерное тематическое планирование прилагается в отдельных файлах и может быть скачано с сайта Образовательной системы «Школа 2100»

VII. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Информатика»

Для реализации целей и задач обучения биологии по данной программе используется УМК по информатике Образовательной системы «Школа 2100» (издательство «Баласс»).

1. *Горячев А.В., Макарина Л.А., Паволоцкий А.В. и др.* Информатика. Учебник для 7-го класса. – М. : Баласс, 2011.

2. *Горячев А.В., Герасимова В.Г., Макарина Л.А. и др.* Информатика. Учебник для 8-го класса. – М. : Баласс, 2011.

3. *Горячев А.В., Островский С.Л., Паволоцкий А.В. и др.* Информатика. Учебник для 9-го класса. – М. : Баласс, 2011.

Материально-техническое обеспечение уроков информатики является составной частью информационно-образовательной среды школы и включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ оборудование, коммуникационные каналы для обеспечения обучения в современной информационно-образовательной среде.

Материально техническое обеспечение уроков информатики должно обеспечивать: информационно-методическую поддержку образовательного процесса; планирование образовательного процесса и его ресурсного обеспечения; мониторинг и фиксацию хода и результатов образовательного процесса; современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации.

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Информатика

7 класс

Тематическое планирование

Поскольку курс информатики в основной школе представлен в виде набора модулей и предполагается, что учитель сам выбирает необходимые для учебного процесса модули, тематическое планирование также приводится по модулям. Кроме того, в качестве примера приведены несколько возможных вариантов планирования.

7 класс

Часть 1. Модуль 1. Укрощение компьютера

Программные средства: MS Windows, Farmanager, WinRar.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Укрощение компьютера	Устройство компьютера. Операционные системы. Файловая система. Файлы и папки. Установка и удаление программ. <i>4 часа</i>	Выполнение базовых операций при работе на компьютере. Использование в работе Рабочего стола компьютера. Создание файлов и папок. Установка и удаление программ (с разрешения учителя).
	История развития вычислительной техники. Поколения электронной вычислительной техники. Файловые менеджеры. Хранение и архивация данных <i>4 часа</i>	Выполнение базовых операций при работе на компьютере. Выполнение операций в файловом менеджере. Архивирование и разархивирование данных.

Так как осваиваемые в этом модули действия носят инструментальный характер и их применение, а тем самым и закрепление, происходит на протяжении изучения всего курса, то по окончании изучения этого модуля не предусмотрено их диагностирование.

Часть 1. Модуль 2. Создание документов и печатных изданий

Программные средства: MS Word.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Создание документов и печатных изданий	Создание печатных документов. Оформление текста. Иллюстрированные документы. Организация материала на странице. Искусство получения публикации. <i>8 часов</i>	Создание печатных изданий разных видов, предназначенных для разных целей, оформленных с применением разных выразительных средств. Оформление текстов с использованием заголовков, подзаголовков, эпиграфов, иллюстраций. Сохранение документов в виде публикаций – готовых печатных изданий.
	Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь создавать, сохранять текстовые файлы.	

<p>Уметь изменять начертание, размер шрифта, гарнитуру, выравнивание абзацев.</p> <p>Уметь вставлять иллюстрации разного типа в документ.</p> <p>Уметь выполнять простейшее редактирование иллюстраций.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь размещать и оформлять в документе элементы страницы: заголовки, текст, эпиграфы, иллюстрации.</p> <p>Уметь выполнять редактирование иллюстраций.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь выбирать стиль документа и в соответствии со стилем размещать и оформлять в документе элементы страницы: заголовки, текст, эпиграфы, иллюстрации.</p>	
<p>Таблицы. Схемы и диаграммы в текстовом редакторе. Стили и шаблоны. Основные элементы публикации.</p> <p>Передача информации с помощью публикаций.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Создание печатных изданий разных видов, предназначенных для разных целей, оформленных с применением разных выразительных средств.</p> <p>Создание средств организации материала – таблиц, схем.</p> <p>Создание таких элементов публикаций, как оглавления, колонтитулы, сноски.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь создавать таблицы.</p> <p>Уметь создавать простые схемы по готовым шаблонам.</p> <p>Уметь применять экспресс-стили.</p> <p>Уметь создавать оглавление, колонтитул.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь редактировать ячейки, строки и столбцы таблицы.</p> <p>Уметь создавать простые схемы.</p> <p>Уметь применять готовые стили.</p> <p>Уметь создавать сноски.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь редактировать ячейки, строки и столбцы таблицы, оформлять их своим способом.</p> <p>Уметь создавать схемы, оформлять их своим способом.</p> <p>Уметь применять и создавать стили.</p>	

Часть 1. Модуль 3. Создание мультимедийной продукции

Программные средства: Adobe Photoshop, Windows MovieMaker.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Создание мультимедийной продукции	<p>Основные понятия компьютерной графики.</p> <p>Подготовка и обработка графических изображений.</p> <p>Выразительные возможности</p>	<p>Создание растровых изображений в соответствии с поставленными целями.</p> <p>Редактирование фотографий для получения лучшего качества.</p> <p>Сохранение полученных изображений в соответствии с</p>

	<p>компьютерных инструментов. Улучшение качества фотографии. Передача изображений. <i>8 часов</i></p>	<p>поставленными целями.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь редактировать размер изображения. Уметь выделять простую область. Уметь обрезать лишние края. Уметь изменять размер холста. Уметь корректировать тоновый и цветовой баланс изображения простыми командами. Уметь ретушировать мелкие дефекты. Уметь пользоваться основными инструментами рисования для рисования линии, текста. Уметь применять на практике форматы графических файлов. <i>Повышенный уровень</i> Уметь редактировать размер и разрешение изображения. Уметь выделять область. Уметь ретушировать мелкие дефекты различными способами. <i>Максимальный уровень</i> Уметь изменять композицию фотографии с помощью обрезки. Уметь корректировать тоновый и цветовой баланс изображения. Уметь ретушировать дефекты различными способами.</p>		
	<p>Видеофильм. Основные понятия. Искусство редактирования видео. Озвучивание фильма. Воспроизведение и передача фильма. <i>8 часов</i></p>	<p>Создание своих фильмов на компьютере. Монтирование фотографий и фрагментов видео для получения готового фильма. Добавление к видеоряду звука (музыки, шумов, голоса).</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь создавать, сохранять проекты. Уметь использовать переходы при монтаже. Уметь добавлять простой титр. Уметь применять эффекты к фрагментам. Уметь добавлять в проект звук. Уметь получать готовый фильм. <i>Повышенный уровень</i> Уметь добавлять титры разного вида. Уметь применять эффекты к фрагментам, выбирая подходящий. Уметь выполнять со звуком простейшее редактирование.</p>		

	<p>Уметь получать готовый фильм в зависимости от цели применения.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь писать сценарий и выполнять раскадровку.</p> <p>Уметь отбирать фрагменты или изображения для проекта.</p> <p>Уметь творчески использовать переходы при монтаже.</p> <p>Уметь творчески добавлять титры разного вида.</p> <p>Уметь творчески применять эффекты к фрагментам, выбирая подходящий.</p> <p>Уметь выбирать и добавлять в проект звук.</p>
--	--

Часть 1. Модуль 4. Общение в сети Интернет

Программные средства: текстовый редактор, браузер.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Общение в сети Интернет	<p>Общение. Способы и средства общения. Сеть Интернет как способ, средство и среда общения. Вы и ваше место в новой среде общения. Как себя вести и чего опасаться в сети Интернет. Личная территория в сети Интернет.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Разные виды общения в Сети с соблюдением правил сетевого общения и избеганием опасностей при общении.</p> <p>Создание своего образа в сети Интернет.</p> <p>Ведение беседы в заданном формате, придерживаясь темы.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь сообщить сведения о себе.</p> <p>Уметь представить собеседникам свой сетевой образ.</p> <p>Уметь общаться по правилам в зависимости от требований конкретной площадки.</p> <p>Уметь распознавать явно выраженную опасность.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь поддерживать свой образ (образы).</p> <p>Уметь организовывать общение на личной территории.</p> <p>Уметь общаться по правилам сетевого этикета.</p> <p>Уметь распознавать замаскированную или подозрительную угрозу.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь корректно вести споры в сети Интернет в соответствии с правилами и сетевым этикетом.</p> <p>Уметь пресекать чужие некорректные действия в соответствии с правилами и сетевым этикетом.</p>	
	<p>Личное общение в Интернете. Публичное общение в Интернете. Столкновение мнений: спор в Интернете как вид общения. Как правильно</p>	<p>Разные виды общения в Сети с соблюдением правил сетевого общения и избеганием опасностей при общении.</p> <p>Грамотное ведение спора со своими виртуальными</p>

	спорить в Интернете. Как распознать чужие ошибки в споре. <i>8 часов</i>	собеседниками. Распознавание провокаций и попыток манипуляции со стороны виртуальных собеседников.
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь осуществлять личное общение (включаться). Уметь осуществлять публичное общение (включаться). Уметь отличить дискуссию от полемики. Уметь формулировать тезис. Уметь приводить аргументы. Уметь видеть чужие ошибки. Уметь видеть попытки манипуляции. Уметь распознавать провокации при споре.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь организовывать личное общение. Уметь организовывать публичное общение. Уметь участвовать в дискуссии. Уметь участвовать в полемике. Уметь корректно оспаривать чужие аргументы. Уметь противостоять чужим попыткам уйти от темы. Уметь видеть и исправлять чужие ошибки. Уметь видеть и пресекать попытки манипуляции. Уметь противостоять провокациям и реагировать на неадекватное поведение собеседников.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь корректно вести споры в сети Интернет в соответствии с правилами, сетевым этикетом и приемами грамотного спора. Уметь пресекать чужие некорректные действия в соответствии с правилами, сетевым этикетом и приемами грамотного спора.</p>		

Часть 2. Модуль 1. Алгоритмизация и программирование
Программные средства: PascalABC.NET.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Алгоритмизация и программирование	<p>Алгоритм. Способы записи алгоритма. История языков программирования. Работа в среде программирования. Циклы. Отладка программы. Массивы. <i>16 часов</i></p>	<p>Выполнение базовых операций в интегрированной среде разработки. Написание и отладка программ.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь оформлять простую программу на языке Паскаль. Уметь создавать алгоритмы решения задачи. Уметь записывать линейные алгоритмы (без ветвлений) на</p>		

	<p>языке программирования.</p> <p>Уметь организовывать ввод и вывод на языке Паскаль.</p> <p>Уметь записывать простые условия на языке Паскаль.</p> <p>Уметь использовать операции деления целых чисел в языке Паскаль.</p> <p>Уметь записывать циклы с параметром на языке Паскаль.</p> <p>Уметь описывать массивы и выполнять простейшие операций с ними на языке Паскаль.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь создавать алгоритмы средней сложности и записывать их на языке Паскаль.</p> <p>Уметь организовывать ввод данных с клавиатуры и вывод данных на монитор.</p> <p>Уметь использовать условный оператор.</p> <p>Уметь применять операции над целыми числами на языке Паскаль.</p> <p>Уметь организовывать циклические конструкции с условиями на языке Паскаль.</p> <p>Уметь описывать массивы, заполнять и обходить их различными способами.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь создавать сложные (нелинейные) алгоритмы и записывать их на языке Паскаль.</p> <p>Уметь организовывать ввод и вывод в произвольных частях программы на языке Паскаль, применять форматирования вывода.</p> <p>Уметь работать с условиями на языке Паскаль, использовать их в условном операторе и циклах с условиями.</p> <p>Уметь применять сложные операции с целыми числами, разлагать числа на цифры и работать с ними.</p> <p>Уметь применять оптимальные циклические конструкции на языке Паскаль в зависимости от задачи.</p> <p>Уметь применять массивы при решении задач.</p>
--	---

Часть 2. Модуль 2. Основы дизайна и печати изображений

Программные средства: Adobe Photoshop.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Основы дизайна и печати изображений	<p>Основы композиции изображения. Цвет в графическом дизайне.</p> <p>Создание коллажа.</p> <p>Сканирование изображений. Подготовка изображений к печати.</p> <p>Цветовые модели и палитры в компьютере.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Создание растровых изображений в соответствии с поставленными целями с использованием основных правил композиции и цвета.</p> <p>Сохранение полученных изображений в соответствии с поставленными целями.</p> <p>Соединение нескольких изображений для получения фотоколлажа.</p>

	<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь находить оптический центр и другие композиционные точки.</p> <p>Уметь создавать изображения, учитывая цель создания.</p> <p>Уметь создавать коллаж из нескольких изображений.</p> <p>Уметь выполнять простейшие функции со слоями.</p> <p>Уметь использовать инструменты трансформации.</p> <p>Уметь пользоваться основными инструментами рисования и редактирования.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь редактировать размер и разрешение изображения.</p> <p>Уметь находить гармоничные цветовые сочетания.</p> <p>Уметь применять сведения о моделях цвета.</p> <p>Уметь применять форматы графических файлов на практике.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь применять на практике правила композиции.</p> <p>Уметь находить цветовые контрасты и применять их на практике.</p> <p>Уметь изменять композицию фотографии.</p> <p>Уметь создавать коллаж из нескольких изображений.</p>
--	---

Часть 2. Модуль 3. Основы издательских технологий
Программные средства: MS Publisher.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Основы издательских технологий	<p>Макеты для публикаций. Календари. Открытки. Создание своей публикации. Рекламные публикации.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Создание своих макетов печатных изданий и использование готовых макетов. Создание публикаций. Оформление текста. Расположение и оформление различных элементов публикаций.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь создавать публикации по готовым макетам и шаблонам.</p> <p>Уметь вносить изменения в готовый шаблон.</p> <p>Уметь переходить по страницам публикации.</p> <p>Уметь применять готовые цветовые и шрифтовые схемы.</p> <p>Уметь создавать календарь, открытки, буклет по готовому шаблону.</p> <p>Уметь вставлять и редактировать изображения.</p> <p>Уметь вставлять и выполнять простое редактирование текста.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь создавать макет без шаблона.</p> <p>Уметь создавать свои цветовые схемы.</p> <p>Уметь создавать календарь, открытки, буклет, листовку.</p> <p>Уметь вставлять и выполнять редактирование текста.</p>	

	<p>Уметь распечатывать готовые публикации. <i>Максимальный уровень</i> Уметь создавать свои цветовые и шрифтовые схемы. Уметь создавать брошюру. Уметь отбирать, вставлять и редактировать изображения. Уметь отбирать, вставлять и выполнять редактирование текста.</p>
--	--

Информатика

8 класс

Тематическое планирование

Поскольку курс информатики в основной школе представлен в виде набора модулей и предполагается, что учитель сам выбирает необходимые для учебного процесса модули, тематическое планирование также приводится по модулям. Кроме того, в качестве примера приведены несколько возможных вариантов планирования.

Часть 1. Модуль 1. Принятие решений

Программные средства: MS Excel.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Принятие решений	Представление данных в наглядном виде перед принятием решения. Анализ исходных данных по среднему значению. Принятие решения по критериям. Поиск решения, удовлетворяющего заданным ограничениям. <i>8 часов</i>	Анализ проблемных ситуаций, в которых необходимо принятие решений, составление списка вариантов и перечня факторов, влияющих на выбор варианта. Отображение исходных данных в виде графиков и диаграмм с помощью электронной таблицы. Выполнение с помощью электронных таблиц необходимых вычислений для принятия рационального решения.
	Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь открывать документ ЭТ, находящийся в заданной папке. Уметь создавать документ ЭТ. Уметь сохранять документ в заданной папке. Уметь вводить текст и числа в ячейки ЭТ. Уметь выделять отдельную ячейку, столбец, строку, диапазон ячеек. Уметь строить по данным диаграммы. Уметь записывать в ячейку ЭТ формулу и использовать в формулах адреса ячеек. Уметь размножать формулы копированием. Уметь перемещаться по таблице и вводить информацию в ячейки ЭТ. Уметь форматировать информацию в ячейках ЭТ. Уметь сохранять документ в заданной папке. Уметь записывать арифметические выражения в виде формул ЭТ. Уметь использовать ссылки на ячейки ЭТ в формулах для вычислений. Уметь копировать формулы и/или заполнять ими диапазон ячеек ЭТ. Уметь строить график функции (точечную диаграмму) по таблице ее значений. <i>Повышенный уровень</i>	

	<p>Уметь форматировать ячейки. Уметь использовать в формулах функции. Уметь использовать в формулах абсолютные и смешанные адреса ячеек. Уметь описывать в ЭТ взаимосвязи переменных величин и ограничивающих факторов с помощью формул. Уметь осуществлять с помощью ЭТ поиск решения, удовлетворяющего заданным ограничениям, методом подбора. <i>Максимальный уровень</i> Уметь получать в ЭТ с помощью формул числовые ряды. Уметь получать сумму столбца или строки нарастающим итогом. Уметь самостоятельно анализировать задачу и разрабатывать структуру таблицы в соответствии с исходными данными. Уметь использовать ЭТ для поиска оптимального решения по методу оценки вариантов.</p>	
	<p>Принятие решений в малом бизнесе. Логистика – наука о снижении затрат. Принятие решения в сложных бизнес-задачах. Автоматическая оптимизация по нескольким параметрам. Принятие решения в ситуациях неопределенности. Построение вероятностной модели и ее анализ. Принятие оптимальных решений при проектировании. Автоматический поиск решения при проектировании. <i>8 часов</i></p>	<p>Принятие рациональных решений в задачах, подобных реальным задачам управления бизнесом, в том числе в условиях неопределенности, а также при проектировании новых изделий. Построение простейших моделей процессов, происходящих в бизнесе и при проектировании изделий. Поиск оптимального решения с помощью электронных таблиц.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь строить элементарное математическое описание экономического процесса. Уметь переносить математическое описание процесса в ЭТ. Уметь использовать в необходимых случаях абсолютные ссылки в табличных вычислениях. Уметь учитывать ограничения и/или отбрасывать решения, не удовлетворяющие ограничениям. Уметь выбрать подходящий тип диаграммы для наглядного представления результатов и затем построить и отформатировать ее. <i>Повышенный уровень</i> Уметь рассчитать при помощи средств ЭТ значения дополнительных показателей, необходимых для поиска решения.</p>	

<p>Уметь описывать на языке математики (геометрии) простейшее проектируемое изделие и выполнять расчеты, необходимые для принятия решения при проектировании с помощью ЭТ.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь самостоятельно использовать надстройку ЭТ «Поиск решения» для быстрого нахождения оптимального решения, удовлетворяющего заданным ограничениям.</p> <p>Уметь строить с использованием ЭТ элементарную модель случайного процесса и самостоятельно принимать с ее помощью простейшие решения в условиях неопределенности.</p>

Часть 1. Модуль 2. Управление личными проектами

Программные средства: MS Excel, Mozilla Sunbird, Xmind, GanttProject.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Управление личными проектами	Цели. Стратегии. Задачи. Планирование. Проекты. <i>8 часов</i>	Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда. Планирование текущей деятельности, включая учебную. Определение последовательности выполнения дел. Классификация текущих задач по критериям важности, срочности, жёсткости/гибкости.
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Применять SMART-критерии для оценки правильности формулировки целей.</p> <p>Применять SMART-критерии для уточнения формулировок целей.</p> <p>Использовать интеллект-карты как инструмент.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>При проведении SWOT-анализа уметь различать факторы "сильная сторона", "слабая сторона", "возможность" и "угроза" применительно к данной конкретной цели.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Проводить SWOT-анализ для данной цели на основании исходных данных, выделять SWOT-факторы, предлагать стратегию достижения цели.</p>		
	Контекстные категории задач. Производственные проекты. Регулярная сортировка задач. Хронометраж. Практические приемы. <i>8 часов</i>	Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда. Планирование пути реализации личных проектов, выделение в больших задачах подзадач.
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p>		

	<p>Использовать диаграммы Ганта как инструмент планирования заранее описанного проекта.</p> <p>Анализировать данные личного хронометража.</p> <p>Выявлять хронофаги по данным личного хронометража.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Визуализировать данные анализа личного хронометража.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>По описанию ресурсов и требованию к проекту составить план проекта и визуализировать его посредством диаграмм Ганта.</p>
--	---

Часть 1. Модуль 3. Выступление с компьютерным сопровождением
 Программные средства: MS PowerPoint.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Выступление с компьютерным сопровождением	<p>Знакомство с презентациями. Создание и редактирование презентаций. Текст в презентациях. Образы в презентациях.</p> <p>Мультимедиа: анимация объектов. Сценарий презентации.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Планирование и подготовка выступления с компьютерным сопровождением с учетом особенности аудитории.</p> <p>Сбор и структурирование материала, продумывание плана и сценария выступления.</p> <p>Создание презентации, подготовка для нее текста, рисунков, анимации.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь создавать и сохранять файлы презентации.</p> <p>Уметь набирать текст и сохранять текстовые объекты.</p> <p>Уметь форматировать текст: выбирать шрифт, символы, выравнивание абзацев, настраивать отступы, интервалы абзацев.</p> <p>Уметь выделять иерархию заголовков, создавать списки.</p> <p>Уметь вставлять фотографию, рисунок векторного редактора (фигуру).</p> <p>Уметь создавать макеты по готовым шаблонам.</p> <p>Уметь применять темы оформления слайдов.</p> <p>Уметь настраивать анимацию текста.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь обеспечить удобство чтения текста.</p> <p>Уметь менять и настраивать цветовую схему.</p> <p>Уметь выполнять редактирование иллюстраций.</p> <p>Уметь создавать схему из фигур, объектов SmartArt.</p> <p>Уметь создавать оглавление с гиперссылками.</p> <p>Уметь добавлять кнопки перехода между слайдами.</p> <p>Уметь создавать сценарий презентации.</p> <p>Уметь работать в режиме сортировщика слайдов: менять порядок слайдов, удалять слайды, настраивать переходы.</p> <p>Уметь настроить показ слайдов автоматически и вручную.</p> <p>Уметь создавать список литературы и ресурсов Интернет с гиперссылками.</p>	

	<p>Уметь использовать панель настройки анимации объектов для различных эффектов.</p> <p>Уметь настраивать цветовую схему, менять цвет гиперссылок.</p> <p>Уметь выбирать темы оформления и добавлять свои настройки, менять и настраивать фон.</p> <p>Уметь устанавливать связь образ – идея.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь создавать и сохранять файлы презентации с оптимизацией размера изображений.</p> <p>Уметь готовить для презентации рисунки, редактировать изображения, проводить коррекцию цвета, тона, выполнять обрезку, поворот.</p> <p>Уметь импортировать объекты из других приложений.</p> <p>Уметь выполнять и настраивать анимацию объектов разного типа.</p> <p>Уметь гибко настраивать эффекты анимации.</p> <p>Уметь грамотно и к месту использовать анимацию.</p> <p>Уметь создавать ссылки на использованные материалы в Интернет.</p> <p>Уметь создавать авторский дизайн и цветовую схему, соответствующие теме.</p> <p>Уметь использовать библиотеку шаблонов оформления и создавать свой авторский стиль оформления.</p> <p>Уметь применять правила верстки материала на странице.</p> <p>Уметь устанавливать связь текста и образа, выстраивать ассоциативный ряд образ — идея.</p> <p>Уметь систематизировать информацию, показывать различные точки зрения, высказывать свой взгляд и делать смысловые акценты в презентации с помощью оформления, цвета, анимации.</p>		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="491 1339 874 1675"> <p>Управление вниманием зрителей. Схемы и диаграммы.</p> <p>Мультимедиа: добавляем звук, видео. Пять шагов создания презентации.</p> <p>Секреты успешного выступления.</p> <p><i>8 часов</i></p> </td> <td data-bbox="874 1339 1361 1675"> <p>Планирование и подготовка выступления с компьютерным сопровождением с учетом особенности аудитории.</p> <p>Создание презентации, подготовка для нее видео, диаграмм, таблиц.</p> </td> </tr> </table>	<p>Управление вниманием зрителей. Схемы и диаграммы.</p> <p>Мультимедиа: добавляем звук, видео. Пять шагов создания презентации.</p> <p>Секреты успешного выступления.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Планирование и подготовка выступления с компьютерным сопровождением с учетом особенности аудитории.</p> <p>Создание презентации, подготовка для нее видео, диаграмм, таблиц.</p>
<p>Управление вниманием зрителей. Схемы и диаграммы.</p> <p>Мультимедиа: добавляем звук, видео. Пять шагов создания презентации.</p> <p>Секреты успешного выступления.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Планирование и подготовка выступления с компьютерным сопровождением с учетом особенности аудитории.</p> <p>Создание презентации, подготовка для нее видео, диаграмм, таблиц.</p>		
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь применять основные законы композиции: поля, «магическое» число 3 (три фигуры, три тезиса), центры зрительного восприятия, контраст.</p> <p>Уметь настраивать анимацию текста и фигур, рисунков.</p> <p>Уметь создавать диаграммы и схемы.</p> <p>Уметь добавлять видео и звук из готовых файлов звука и видео.</p>		

	<p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь применять законы композиции, выделять средствами композиции главное.</p> <p>Уметь использовать панель настройки анимации объектов для различных эффектов, редактировать траектории перемещения объектов.</p> <p>Уметь свободно использовать инструменты векторного редактора PowerPoint и библиотеки графических объектов.</p> <p>Уметь рисовать схемы, уметь создавать диаграммы, графики, импортировать данные из других приложений.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь применять правила верстки материала на странице, свободно применять принципы композиции.</p> <p>Уметь импортировать объекты из других приложений, уметь оптимизировать размер графики, выбирать видеоформаты файлов, анимацию в GIF формате.</p> <p>Уметь гибко настраивать эффекты анимации.</p> <p>Уметь систематизировать информацию, показывать различные точки зрения, высказывать свой взгляд.</p>
--	---

Часть 1. Модуль 4. Поиск информации

Программные средства: Яндекс, Яндекс-десктоп.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Поиск информации	<p>Постановка информационной задачи.</p> <p>Источники: где брать информацию. Поиск информации – как и где искать. Структуризация информации. Критерии оценки информации.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Поиск информации в сети Интернет или в локальной сети, или на своём компьютере.</p> <p>Постановка информационной задачи.</p> <p>Определение источников информации.</p> <p>Систематизация информации, получаемой в процессе поиска.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь определить информационную потребность.</p> <p>Уметь определить, что нужно для удовлетворения информационной потребности.</p> <p>Уметь разделять источники информации по типу.</p> <p>Уметь выявлять типы источников информации в зависимости от информационной задачи.</p> <p>Уметь найти уже известный источник информации.</p> <p>Уметь работать с каталогами интернет-ресурсов.</p> <p>Уметь использовать информационно-поисковые системы.</p> <p>Уметь отсекаать неинформативные результаты.</p> <p>Уметь разделять информативные результаты по типам информации.</p> <p>Уметь оценивать информацию по определенным критериям.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь грамотно разделять информационную задачу.</p>	

	<p>Уметь ориентироваться в источниках, содержащих информацию разных типов по форме.</p> <p>Уметь точно формулировать запросы к информационно-поисковым системам.</p> <p>Уметь работать с источником, в котором есть информация разных типов по содержанию.</p> <p>Уметь оценивать найденную информацию по определенным критериям и определять, какой информации не хватает.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь сопоставить информацию и источники информации.</p> <p>Уметь самостоятельно предоставлять информацию, адекватную запросу.</p> <p>Уметь стилизовать информационное сообщение под любой источник (форма, содержание).</p> <p>Уметь составлять задания по поиску информации.</p>	
	<p>Планирование и оптимизация работы с информацией. Язык поиска. Оценка информации: намеренное искажение. Интеграция: обобщение и хранение информации. Создание новой информации.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Поиск информации в сети Интернет или в локальной сети, или на своём компьютере.</p> <p>Решение задач с помощью полученной информации.</p> <p>Организация найденной информации.</p> <p>Создание информационного продукта.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь заранее очерчивать круг источников информации.</p> <p>Уметь оценивать источники уже в процессе поиска.</p> <p>Уметь составить синтаксически грамотный запрос для информационно-поисковой системы.</p> <p>Уметь видеть явное искажение информации.</p> <p>Уметь обобщать информацию.</p> <p>Уметь рационально хранить информацию для последующего доступа.</p> <p>Уметь осуществлять передачу найденной информации.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь определять карту поиска.</p> <p>Уметь составить сложный, синтаксически грамотный запрос информационно-поисковой системе.</p> <p>Уметь прочитать уже составленный запрос.</p> <p>Уметь видеть тенденциозную подачу информации.</p> <p>Уметь пользоваться обобщенной информацией.</p> <p>Уметь осуществлять передачу найденной информации в соответствии с потребностями и уровнем понимания аудитории.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь перевести на язык поисковых запросов произвольный текст.</p>	

	Уметь создавать стилистически верные имитации информационных продуктов.
--	---

Часть 2. Модуль 1. Алгоритмизация и программирование
Программные средства: PascalABC.NET.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Алгоритмизация и программирование	<p>Знакомство с математической логикой. Поиск в массиве. Упорядочение массивов. Структурирование программ. Подпрограммы. Передача параметров в подпрограммы. <i>8 часов</i></p>	<p>Составление программ на языке Паскаль в интегрированной среде разработки программ. Отладка программ. Исследование новых алгоритмов.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь оформлять программы на языке Паскаль. Уметь создавать алгоритм решения задачи. Уметь записывать условия на языке Паскаль. Уметь организовывать ввод и вывод на языке Паскаль. Уметь создавать простые подпрограммы и работать с параметрами. <i>Повышенный уровень</i> Уметь создавать алгоритмы и записывать их на языке Паскаль. Уметь использовать подпрограммы при написании программ. Уметь работать с целыми числами в языке Паскаль. Уметь работать с логическими переменными и условиями. Уметь организовывать ввод данных с клавиатуры и вывод данных на монитор. Уметь использовать математические факты и теоремы при решении задач. <i>Максимальный уровень</i> Уметь создавать сложные (нелинейные) алгоритмы и записывать их на языке Паскаль. Уметь искать и исправлять ошибки в коде на языке Паскаль. Уметь применять операции по работе с целыми числами. Уметь работать со сложными условиями на языке Паскаль, использовать их в условном операторе и циклах с условиями. Уметь корректно использовать подпрограммы в своих программах.</p>	
	Знакомство с математической логикой (продолжение).	Составление программ на языке Паскаль в интегрированной среде

	<p>Использование констант и собственных типов. Работа с упорядоченными массивами. Эффективность программ. <i>8 часов</i></p>	<p>разработки программ. Отладка программ. Исследование новых алгоритмов.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь оформлять программы на языке Паскаль. Уметь создавать алгоритм решения задачи. Уметь преобразовывать логические выражения. Уметь передавать переменные в подпрограммы. Уметь создавать простые функции и процедуры. <i>Повышенный уровень</i> Уметь записывать алгоритмы на языке Паскаль по описанию. Уметь использовать различные конструкции языка (циклы, условный оператор, составной оператор и т.д.) Паскаль для решения поставленной задачи. Уметь строить таблицы истинности для логических формул. Уметь применять циклические конструкции, в том числе для ввода/вывода массива и поиска в нем. Уметь организовывать подпрограммы: процедуры и функции. <i>Максимальный уровень</i> Уметь формулировать на языке Паскаль алгоритмы, заданные словесным описанием. Уметь доказывать логические формулы. Уметь создавать константы, собственные типы данных и передавать их в подпрограммы. Уметь использовать подпрограммы для структурирования программ. Уметь применять логический тип данных и методы по работе с логическими переменными для решения логических задач.</p>		

Часть 2. Модуль 2. Системы счисления

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Системы счисления	Системы счисления. Перевод числа из произвольной системы счисления в десятичную. Перевод целого числа из десятичной системы счисления в произвольную. Переход	Перевод целых чисел в разные системы счисления. Сложение и вычитание в разных системах счисления. Перевод в разные системы счисления правильную десятичную дробь. Решение задач.

	<p>между системами счисления, основания которых степень двойки. Сложение и вычитание чисел в произвольных системах счисления. Перевод правильной десятичной дроби в произвольную систему счисления.</p> <p><i>8 часов</i></p>	
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Переводить целое число из произвольной системы счисления в произвольную.</p> <p>Переводить смешанную дробь из произвольной системы счисления в произвольную.</p> <p>Переводить числа между системами счисления, основания которых степень двойки.</p> <p>Складывать числа в двоичной системе счисления с последующим переводом результата в заданную систему счисления.</p> <p>Вычитать числа в двоичной системе счисления с последующим переводом результата в заданную систему счисления.</p> <p>Понимать условие текстовой задачи на системы счисления и правильно записывать ответ.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Складывать числа в произвольных системах счисления.</p> <p>Складывать числа с последующим переводом результата в заданную систему счисления.</p> <p>Вычитать числа в произвольных системах счисления.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Переводить смешанную дробь из одной системы счисления в другую с заданной точностью.</p> <p>Вычислять значение выражения. Ответ записывать в заданной системе счисления.</p>		
	<p>Деление и умножение в позиционных системах счисления. Запись числа в общем виде. Кодирование чисел. Представление чисел (беззнаковых и целых) в памяти компьютера. Запись числа в нормализованном виде. Числа с плавающей запятой. Представление вещественных чисел в</p>	<p>Умножение и деление чисел, записанных в разных системах счисления.</p> <p>Выполнение имитации действий над числами в памяти компьютера.</p> <p>Решение задач.</p>

	памяти компьютера. Сложение целых чисел в памяти компьютера. <i>8 часов</i>	
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Умножать двоичные числа.</p> <p>Записывать целые числа в представлении в памяти компьютера для 8-битной ячейки.</p> <p>Записывать вещественное число в представлении в памяти компьютера.</p> <p>Выполнять имитацию сложения целых положительных чисел в 8-битной ячейке.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Записывать целые числа в представлении в памяти компьютера для 12-битной ячейки. Ответ записать в заданном виде.</p> <p>Умножать числа в произвольной системе счисления.</p> <p>Выполнять имитацию сложения целых чисел в 8-битной ячейке (без случаев переполнения).</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Решать задачи повышенной сложности на представление целого числа в памяти компьютера.</p> <p>Делить числа в произвольной системе счисления.</p> <p>Решать задачи повышенной сложности на представление числа в общем виде.</p> <p>Решать задачи повышенной сложности на имитацию сложения целых чисел в компьютере.</p>	

Информатика

9 класс

Тематическое планирование

Поскольку курс информатики в основной школе представлен в виде набора модулей и предполагается, что учитель сам выбирает необходимые для учебного процесса модули, тематическое планирование также приводится по модулям. Кроме того, в качестве примера приведены несколько возможных вариантов планирования.

Часть 1. Модуль 1. Создание электронных изданий

Программные средства: Блокнот, Nvu, Simple CSS.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Создание электронных изданий	Создание web-страниц в текстовом редакторе. Создание web-страниц в редакторе Nvu. Оформление web-страницы с помощью таблиц. Иллюстрирование web-страниц. Создание навигации. <i>8 часов</i>	Создание собственных web-страниц и редактирование существующих. Иллюстрирование web-страниц различными изображениями. Создание навигации между несколькими страницами.
	Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь создавать и редактировать «вручную» в «Блокноте» примитивные html-документы. Уметь просматривать html-документы в браузерах. Уметь вставлять в html-документы таблицы и редактировать их свойства. Уметь вставлять в html-документы подготовленные заранее изображения. Уметь создавать/удалять гиперссылки. <i>Повышенный уровень</i> Уметь создавать документы с помощью Nvu, работая в разных режимах. Уметь оформлять текст с помощью панели форматирования Nvu. <i>Максимальный уровень</i> Уметь позиционировать элементы с помощью системы таблиц.	
	Структура каскадных таблиц ссылок. Встроенные и внешние стили. Основные характеристики, описываемые в каскадных таблицах ссылок. Вёрстка web-страниц с помощью редактора Simple CSS. Создание стилей ссылок.	Создание собственных web-страниц и редактирование существующих. Описание стилей внутри html-файлов и привязывание к web-страницам внешних css-файлов. Создание css-файлов с помощью редакторов «Блокнот» и Simple CSS. Применение css-стилей к любым

	8 часов	элементам web-страниц.
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь описывать css-стили внутри html-документов. Уметь создавать «вручную» в «Блокноте» простые css-файлы. Уметь связывать html-документы с css-файлами. Уметь придавать основным элементам web-страниц нужное оформление с помощью css. Уметь применять css-стили к любым элементам web-страницы.</p> <p><i>Повышенный уровень</i> Уметь в редакторе Simple CSS создавать проекты на основе существующих css-файлов. Уметь редактировать css-стили в Simple CSS. Уметь экспортировать css-файлы из редактора Simple CSS.</p> <p><i>Максимальный уровень</i> Уметь самостоятельно выбирать и разрабатывать css-стили для конкретных задач по оформлению web-страниц.</p>		

Часть 1. Модуль 2. Моделирование
 Программные средства: MS Excel.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Моделирование	<p>Моделирование, его роль в познании. Модели материальные и информационные. Построение информационной модели. Численный эксперимент. Визуализация полученных данных. Исследование модели. Совершенствование модели. Математические и статистические вычисления в процессе моделирования.</p> <p>8 часов</p>	<p>Создание числовых моделей несложных процессов и выполнение расчётов по ним с помощью электронных таблиц. Представление результаты расчётов в наглядном виде. Совершенствование моделей для большего соответствия их реальным процессам.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь перемещаться по таблице и вводить информацию в ячейки ЭТ. Уметь форматировать информацию в ячейках ЭТ. Уметь сохранять документ в заданной папке. Уметь записывать арифметические выражения в виде формул ЭТ. Уметь использовать ссылки на ячейки ЭТ в формулах для вычислений. Уметь копировать формулы и/или заполнять ими диапазон</p>		

	<p>ячеек ЭТ. Уметь строить график функции (точечную диаграмму) по таблице ее значений. <i>Повышенный уровень</i> Уметь использовать цвет текста и заливку как выразительное средство при форматировании таблиц. Уметь форматировать диаграмму, добиваясь наибольшей наглядности представления результатов расчетов (подобрать цвет и толщину линий графика; подписи и разметку осей). Уметь создавать простейшие численные модели и обчислять их при помощи ЭТ. <i>Максимальный уровень</i> Уметь самостоятельно создавать простейшие численные модели и обчислять их при помощи ЭТ. Уметь самостоятельно экспериментировать с математическими моделями при помощи ЭТ. Уметь рассчитывать значения различных показателей модели, заданных учителем. Умение проверять справедливость гипотез.</p>	
	<p>Параметризация математической модели. Исследование модели на примере модели развития популяции с ограниченными ресурсами. Экологические системы с несколькими переменными. Моделирование системы «хищник — жертва». Оптимизация и моделирование. Поиск решения в процессе моделирования. <i>8 часов</i></p>	<p>Создание числовых моделей несложных процессов и выполнение расчётов по ним с помощью электронных таблиц. Параметризация моделей. Исследование моделей.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь описывать процесс на языке математики. Уметь переносить математическое описание процесса в ЭТ. Уметь использовать абсолютные ссылки при параметризации модели. Уметь проверять правильность модели на тестах. <i>Повышенный уровень</i> Уметь строить по словесному описанию несложные математические модели, подобные ранее изученным. Уметь рассчитать при помощи средств ЭТ значения дополнительных показателей. <i>Максимальный уровень</i> Уметь самостоятельно создавать простейшие оригинальные</p>	

<p>модели.</p> <p>Уметь выполнять модельные расчеты при помощи ЭТ.</p> <p>Уметь выдвигать гипотезы для объяснения или модификации поведения модели.</p> <p>Уметь проверять справедливость выдвинутых гипотез при помощи математических расчетов в ЭТ.</p>

Часть 1. Модуль 3. Хранение и обработка больших объемов данных
Программные средства: OpenOfficeBase.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Хранение и обработка больших объемов данных	<p>Базы данных и системы управления базами данных.</p> <p>Табличные базы данных.</p> <p>Ключи в базах данных.</p> <p>Запросы к базе данных.</p> <p>Запросы на выборку информации. Базы данных из нескольких таблиц.</p> <p>Связи между таблицами.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Создание баз данных для хранения большого объема табличной информации.</p> <p>Поиск нужной информации в базах данных, составление запросов на поиск.</p> <p>Установление связей между таблицами в базах данных.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Преобразовать «словесную кашу» в таблицу.</p> <p>Распознавать в таблицах простые и составные естественные ключи.</p> <p>Использовать запросы SELECT... FROM... WHERE... к одной таблице.</p> <p>Распознавать и исправлять типичные ошибки в структуре таблиц, мешающие использованию таблиц в базах данных.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Использовать запросы SELECT... FROM... WHERE... к двум таблицам.</p> <p>Использовать сортировку результата запроса посредством ORDERBY.</p> <p>Различать типы связей между таблицами.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Использовать запросы SELECT... FROM... WHERE... к трем и более таблицам.</p>		
	<p>Запросы, использующие группировку данных.</p> <p>Проектирование базы данных. Запросы на добавление, изменение и удаление данных.</p> <p>Конструктор запросов.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Проектирование и создание баз данных для хранения большого объема табличной информации.</p> <p>Создание запросов на добавление, модификацию и удаление данных.</p> <p>Создание запросов с помощью визуального конструктора запросов.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i></p> <p>Использовать группировку данных (GROUPBY) в простых</p>		

	<p>запросах (не более чем к 2 таблицам).</p> <p>Использовать визуальный конструктор запросов для моделирования запросов на выборку SELECT... FROM... WHERE...</p> <p>Использовать запросы INSERT, DELETE, UPDATE для модификации данных.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Использовать группировку данных к запросам, требующим использования более 2 таблиц.</p> <p>По заданному описанию предметной области выполнять проектирование несложной базы данных, содержащей до 3 таблиц.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>По заданному описанию предметной области выполнять проектирование несложной базы данных, содержащей более 3 таблиц.</p>
--	--

Часть 2. Модуль 1. Алгоритмизация и программирование
 Программные средства: PascalABC.NET.

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Алгоритмизация и программирование	<p>Системы счисления.</p> <p>Двоичная система счисления (хранение информации в компьютере).</p> <p>Символьный тип данных.</p> <p>Строки символов.</p> <p>Эффективная работа со строками.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Составление программ на языке Паскаль в интегрированной среде разработки программ.</p> <p>Отладка программ.</p> <p>Исследование новых алгоритмов.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь оформлять программы на языке Паскаль.</p> <p>Уметь создавать алгоритмы решения задач.</p> <p>Уметь записывать сложные условия на языке Паскаль.</p> <p>Уметь организовывать ввод и вывод на языке Паскаль.</p> <p>Уметь вычислять длину строки и применять простые способы по работе с ней.</p> <p>Уметь создавать простые функции.</p> <p>Уметь переводить числа из двоичной в десятичную систему.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь создавать алгоритмы средней сложности и записывать их на языке Паскаль.</p> <p>Уметь организовывать ввод данных с клавиатуры и вывод данных на монитор.</p> <p>Уметь использовать циклические конструкции.</p> <p>Уметь работать с логическими переменными и условиями.</p>	

	<p>Уметь использовать подпрограммы для работы со строками.</p> <p>Уметь организовывать подпрограммы: процедуры и функции.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь формулировать на языке Паскаль алгоритмы, заданные словесным описанием.</p> <p>Уметь структурно писать программы, разделять их на подпрограммы.</p> <p>Уметь использовать символьный тип данных и процедуры для получения кодов символов.</p> <p>Уметь применять алгоритмы по обработке массивов – сортировка, поиск и т.д.</p> <p>Уметь свободно применять подпрограммы из библиотеки по работе со строками.</p>	
	<p>Шестнадцатеричная система счисления.</p> <p>Двумерные массивы или матрицы. Рекурсия.</p> <p>Файлы и работа с ними.</p> <p>Случайные числа.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Составление программ на языке Паскаль в интегрированной среде разработки программ.</p> <p>Отладка программ.</p> <p>Исследование новых алгоритмов.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Уметь оформлять программы на языке Паскаль.</p> <p>Уметь создавать алгоритм решения задачи.</p> <p>Уметь организовывать ввод и вывод на языке Паскаль.</p> <p>Уметь работать со случайными величинами.</p> <p>Уметь описывать матрицы и работать с ними.</p> <p>Уметь создавать простые функции.</p> <p>Уметь читать и делать записи в текстовый файл.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Уметь создавать алгоритмы средней сложности и записывать их на языке Паскаль.</p> <p>Уметь организовывать ввод данных с клавиатуры или из файла и вывод данных на монитор или в файл.</p> <p>Уметь заполнять матрицы, выполнять вывод и прочую работу с ними.</p> <p>Уметь использовать подпрограммы для организации работы со случайными величинами.</p> <p>Уметь использовать подпрограммы (в частности, подпрограммы по работе с файлами) и рекурсию.</p> <p><i>Максимальный уровень</i></p> <p>Уметь формулировать на языке Паскаль алгоритмы, заданные словесным описанием.</p> <p>Уметь применять матрицы для описания многомерных моделей данных.</p> <p>Уметь использовать математический аппарат, а также</p>	

	<p>библиотеки по работе со случайными величинами для ситуационного моделирования.</p> <p>Уметь хранить данные в текстовых файлах и работать с ними.</p> <p>Уметь применять рекурсию при написании программ.</p>
--	---

Часть 2. Модуль 2. Знакомство с математической логикой

Тема	Содержание	Виды деятельности учащихся
Знакомство с математической логикой	<p>Высказывания и логические союзы.</p> <p>Логическая таблица логической формулы.</p> <p>Равносильные преобразования. Законы логики. Нормальная форма логической формулы. Типы логических задач. Задачи, требующие для решения составления логической формулы.</p> <p><i>8 часов</i></p>	<p>Составление логических формул.</p> <p>Выполнение равносильных преобразований.</p> <p>Решение задач с помощью логических формул.</p>
	<p>Диагностируемые предметные результаты</p> <p><i>Необходимый уровень</i></p> <p>Записывать в логической таблице распределение истинности высказываний в зависимости от количества простых высказываний, составляющих сложное.</p> <p>Уметь получать логическую таблицу функции 2 переменных.</p> <p>Определять порядок действий в логической формуле.</p> <p>Упрощать логическую формулу методом тождественных преобразований.</p> <p>Записывать фразу естественного языка в виде логической формулы.</p> <p>Решать логические задачи путем упрощения функций алгебры логики.</p> <p><i>Повышенный уровень</i></p> <p>Строить таблицу истинности для функции 3 переменных.</p> <p>Упрощать логическую формулу методом тождественных преобразований с дополнительными условиями.</p> <p>Выражать с помощью логической таблицы условия задачи с последующей записью функций алгебры логики, соответствующей условию задачи.</p> <p>Записывать высказывание в виде логической формулы.</p> <p>Решать логическую задачу путем упрощения логической формулы.</p> <p>Решать задачу на использование понятий, поясняемых в тексте задачи.</p> <p>Определять вид функций алгебры логики по логической таблице.</p>	

<p><i>Максимальный уровень</i> Упрощать логическую формулу методом тождественных преобразований с дополнительными условиями (повышенной сложности). Решать логическую задачу путем анализа логической таблицы. Анализировать истинность логического выражения без использования таблицы истинности.</p>	
<p>Способ упрощения логической функции с помощью карт Карно. Представление логической формулы в виде релейно-контактной схемы (РКС). Логические схемы. Базис «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ». Логические элементы компьютера. Сумматор. Триггер. <i>8 часов</i></p>	<p>Упрощения логической функции с помощью карт Карно. Построение и упрощение релейно-контактных схем. Создание логических схем из логических элементов.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Упрощать функцию с помощью тождественных преобразований. Составлять карту Карно. Упрощать функцию алгебры логики с помощью карт Карно. Переводить функцию алгебры логики в нормальную форму. Строить релейно-контактную схему для функцию алгебры логики. Упростить РКС. Записывать функцию алгебры логики, соответствующую заданной релейно-контактной схеме. Строить логическую схему функции алгебры логики в стандартном базисе. <i>Повышенный уровень</i> Строить логические схемы в базисе И-НЕ, ИЛИ-НЕ. <i>Максимальный уровень</i> Строить логическую таблицу, соответствующую условию задачи. Рисовать схему сложения чисел в многоразрядном сумматоре. Записывать функцию алгебры логики, соответствующую логической схеме.</p>	

Часть 2. Модуль 3. Web-конструирование. Основы мастерства
Программные средства: Nvu, htm2chm, AceFTP 3.

Тема	Содержание	Деятельность
Web-конструирование. Основы	Вёрстка с помощью блоков. Скрипты. Графические эффекты на	Размещения данных на web-страницах с помощью слоев. Оформление web-страниц с

<p>мастерства</p>	<p>web-страницах. Создание chm-файлов. Публикация сайтов в сети Интернет. <i>8 часов</i></p>	<p>помощью скриптов. Размещение web-страницы в Интернете и превращение их в chm-файлы.</p>
<p>Диагностируемые предметные результаты <i>Необходимый уровень</i> Уметь создавать блоки с помощью тега <div>. Уметь знать css-характеристики, отвечающие за позиционирование блоков. Уметь присваивать элементам web-страниц имена с помощью идентификатора id. Уметь описывать css-стили идентификаторов. <i>Повышенный уровень</i> Уметь «привязывать» внешние js-файлы к html-документу. <i>Максимальный уровень</i> Уметь самостоятельно подбирать необходимые скрипты для достижения заданного визуального эффекта.</p>		