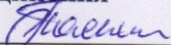
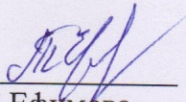



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная
школа № 204
с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского)
Центрального района Санкт-Петербурга**

«Рассмотрена»	«Согласована»	«Принята»
<p>Методическим объединением учителей математики и информатики Протокол от 29.08.2016 г. № 1 Председатель методического объединения  С.П.Паскин</p>	<p>Зам. директора по УВР 29.08.2016 г.  Т.Е.Ефимова</p>	<p>Педагогическим советом ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга Протокол от 30.08.2016 г. № 1</p> <hr/> <p>«Утверждаю» Приказ от 01.09.2016 г. № 167 Директор ГБОУ школы № 204 с углубленным изучением иностранных языков (английского и финского) Центрального района Санкт-Петербурга  С. В. Петрова</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016-2017 учебный год

Информатика и ИКТ
(название учебного предмета)

Для обучающихся 10а класса

<p>Автор-составитель</p> <p>Учитель <u>Киселев</u> <u>Игорь Владимирович</u> (ФИО полностью)</p>
--

Санкт-Петербург
2016

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе

- Федерального Закона от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственного стандарта образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 марта 2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2012 г. №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 февраля 2012 г. №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. № 1312 “Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования”»;
- постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г. N 19993).
- авторской программы общеобразовательного курса (базового уровня) для 10-11 классов «Информатика и информационные технологии» Семакина И.Г.

Цель

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо проанализировать этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким-либо образом представить, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь информационную модель данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность формализации. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого материального носителя.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствие с классической методологией познания является моделью (соответственно, - информационной моделью). Важнейшим свойством информационной модели является ее адекватность моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется задачей, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в процессе решения задачи. В этом случае можно говорить об информационной технологии решения задачи.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются информационные системы, преимущественно автоматизированные информационные системы, связанные с информационными процессами, и информационные технологии, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей.

Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) хранения массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);
- АИС обработки информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС передачи информации (сети, телекоммуникации);
- АИС управления (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

Следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует "носитель" этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы

информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть деятельностный характер процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые являются неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит деятельностный характер.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности. Очень важным является следующее обстоятельство. В последнее время все большее число информационных технологий строятся по принципу "открытой автоматизированной системы", т.е. системы, способной к взаимодействию с другими системами. Характерной особенностью этих систем является возможность модификации любого функционального компонента в соответствии с решаемой задачей. Это придает особое значение таким компонентам информационное моделирование и информационные основы управления.

Обучение информатики в школе организовано "по спирали": первоначальное знакомство с понятиями всех изучаемых линий (модулей), затем на следующей ступени обучения изучение вопросов тех же модулей, но уже на качественно новой основе, более подробное, с включением некоторых новых понятий, относящихся к данному модулю и т.д. Таких "витков" два: базовый курс основной школы и базовый курс старшей школы. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы. С другой стороны это дает возможность осуществить реальную профилизацию обучения в гуманитарной сфере.

Место учебного предмета в учебном плане

При составлении рабочей программы была использована программа базового курса «Информатика и ИКТ» (авторы Семакин И.Г., Хеннер Е.К.) для 10- класса, рассчитанная на 35 часов. В Федеральном базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе в универсальных классах отводится: 1 час в 10 классе и 1 час в 11 классе.

Планируемые результаты изучения курса

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
2. 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;
3. 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;
4. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

1. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
2. владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
3. опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
4. владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
5. владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
6. широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

1. формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
2. формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;

3. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
4. формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
5. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Тема 1. Введение. Структура информатики.

Учащиеся должны знать:

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-12 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

Тема 2. Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

- три философские концепции информации
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации
- что такое язык представления информации; какие бывают языки
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации.

Учащиеся должны знать:

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации
- определение бита с позиции содержания сообщения

Учащиеся должны уметь:

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов)
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы

Тема 4. Введение в теорию систем

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема

- основные свойства систем: целесообразность, целостность
- что такое «системный подход» в науке и практике
- чем отличаются естественные и искусственные системы
- какие типы связей действуют в системах
- роль информационных процессов в системах
- состав и структуру систем управления

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Тема 5. Процессы хранения и передачи информации

Учащиеся должны знать:

- историю развития носителей информации
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики
- модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
- понятие «шум» и способы защиты от шума

Учащиеся должны уметь:

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

Тема 6. Обработка информации

Учащиеся должны знать:

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации
- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

Учащиеся должны уметь:

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

Тема 7. Поиск данных

Учащиеся должны знать:

- что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска»
- что такое «структура данных»; какие бывают структуры
- алгоритм последовательного поиска
- алгоритм поиска половинным делением
- что такое блочный поиск
- как осуществляется поиск в иерархической структуре данных

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях
- осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера

Тема 8. Защита информации

Учащиеся должны знать:

- какая информация требует защиты
- виды угроз для числовой информации
- физические способы защиты информации
- программные средства защиты информации
- что такое криптография
- что такое цифровая подпись и цифровой сертификат

Учащиеся должны уметь:

- применять меры защиты личной информации на ПК
- применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме)

Тема 9. Информационные модели и структуры данных

Учащиеся должны знать:

- определение модели
- что такое информационная модель
- этапы информационного моделирования на компьютере
- что такое граф, дерево, сеть
- структура таблицы; основные типы табличных моделей
- что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы

Учащиеся должны уметь:

- ориентироваться в граф-моделях
- строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы
- строить табличные модели по вербальному описанию системы

Тема 10. Алгоритм – модель деятельности

Учащиеся должны знать:

- понятие алгоритмической модели
- способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык
- что такое трассировка алгоритма

Учащиеся должны уметь:

- строить алгоритмы управления учебными исполнителями
- осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы

Тема 11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение

Учащиеся должны знать:

- архитектуру персонального компьютера
- что такое контроллер внешнего устройства ПК
- назначение шины
- в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК
- основные виды памяти ПК
- что такое системная плата, порты ввода-вывода
- назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др.
- что такое программное обеспечение ПК
- структура ПО ПК
- прикладные программы и их назначение
- системное ПО; функции операционной системы
- что такое системы программирования

Учащиеся должны уметь:

- подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения
- соединять устройства ПК
- производить основные настройки BIOS
- работать в среде операционной системы на пользовательском уровне

Тема 12. Основы логики и логические основы компьютера.

Учащиеся должны знать:

- основные понятия формальной логики;
- основные операции и законы алгебры логики;
- назначение таблиц истинности;
- реализацию логических операций средствами электроники;
- принципы построения схем из логических элементов.

Учащиеся должны уметь:

- применять основные логические операции (инверсию, конъюнкцию, дизъюнкцию, импликацию, эквивалентность);
- представлять логические выражения в виде формул и таблиц истинности;
- преобразовывать логические выражения;
- строить логические схемы из основных логических элементов по формулам логических выражений.

Тема 13. Дискретные модели данных в компьютере

Учащиеся должны знать:

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел
- представление текста
- представление изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- дискретное (цифровое) представление звука

Учащиеся должны уметь:

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета

Учебно-тематический план

Тема (раздел учебника)	Количество часов	Практика	Сроки
1. Введение. Структура информатики.	1		I чт
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	3	1, (задания из раздела 1)	I чт
3. Измерение информации (§§3-4)	3	1, (№2.1)	I чт
4. Введение в теорию систем (§§5-6)	2	1, (задания из раздела 1)	I чт
5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8)	3	1, (задания из раздела 1)	II чт
6. Обработка информации (§§9-10)	3	1, (№2.2)	II чт
7. Поиск данных (§§11)	1	0.5, (вопросы и задания §11 учебника)	II чт
8. Защита информации (§§12)	2	1, (№2.3)	III чт
9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15)	4	2, (№2.4, №2.5)	III чт
10. Алгоритм – модель деятельности (§§16)	2	1, (№2.6)	III чт
11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18)	4	2, (№2.7, №2.8)	III, IV чт
12. Основы логики и логические основы компьютера	2	I	IV чт
13. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20)	5	2, (№2.9, №2.10)	IV чт
Всего:	35		

Содержание учебного курса

1. Введение. Структура информатики.

Цели и задачи курса информатики 10-11 класса. Из каких частей состоит предметная область информатики.

2. Информация. Представление информации.

Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации. Что такое язык представления информации; какие бывают языки. Понятия «кодирование» и «декодирование» информации. Примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо. Понятия «шифрование», «дешифрование».

3. Измерение информации.

Сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации. Определение бита с алфавитной т.з. Связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов). Связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб. Сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации. Определение бита с позиции содержания сообщения.

Практика на компьютере: решение задач на измерение информации заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов), а также заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении), выполнение пересчета количества информации в разные единицы.

4. Введение в теорию систем.

Основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. «Системный подход» в науке и практике. Отличие естественных и искусственных системы. Материальные и информационные типы связей действующие в системах. Роль информационных процессов в системах. Состав и структура систем управления.

5. Процессы хранения и передачи информации.

История развития носителей информации. Современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики. Модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность. Понятие «шум» и способы защиты от шума.

6. Обработка информации.

Основные типы задач обработки информации. Понятие исполнителя обработки информации. Понятие алгоритма обработки информации. Что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной. Устройство и система команд алгоритмической машины Поста .

Практика на компьютере: автоматическая обработка данных с помощью алгоритмической машины Поста.

7. Поиск данных.

Атрибуты поиска: «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска». Понятие «структура данных»; виды структур. Алгоритм последовательного поиска. Алгоритм поиска половинным делением. Блочный поиск. Осуществление поиска в иерархической структуре данных.

8. Защита информации.

Какая информация требует защиты. Виды угроз для числовой информации. Физические способы защиты информации. Программные средства защиты информации. Что такое криптография. Понятие цифровой подписи и цифрового сертификата.

Практика на компьютере: шифрование и дешифрование текстовой информации.

9. Информационные модели и структуры данных.

Определение модели. Информационная модель. Этапы информационного моделирования на компьютере. Граф, дерево, сеть. Структура таблицы; основные типы табличных моделей. Многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы.

Практика на компьютере: построение граф-модели (дерева, сети) по вербальному описанию системы; построение табличных моделей по вербальному описанию системы.

10. Алгоритм — модель деятельности

Понятие алгоритмической модели. Способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык. Трассировка алгоритма.

Практика на компьютере: программное управление алгоритмическим исполнителем.

11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение.

Архитектура персонального компьютера. Контроллер внешнего устройства ПК. Назначение шины. Принцип открытой архитектуры ПК. Основные виды памяти ПК. Системная плата, порты ввода-вывода. Назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. Программное обеспечение ПК. Структура ПО ПК. Прикладные программы и их назначение. Системное ПО; функции операционной системы. Системы программирования.

Практика на компьютере: знакомство с принципами комплектации компьютера и получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК; знакомство с основными приемами настройки BIOS.

12. Дискретные модели данных в компьютере.

Основные принципы представления данных в памяти компьютера. Представление целых чисел. Диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком. Принципы представления вещественных чисел. Представление текста. Представление изображения; цветовые модели. Различие растровой и векторной графики. Дискретное (цифровое) представление звука.

Практика на компьютере: представление чисел в памяти компьютера; представление текстов в памяти компьютера, сжатие текстов; представление изображения и звука в памяти компьютера.

13. Многопроцессорные системы и сети.

Идея распараллеливания вычислений. Многопроцессорные вычислительные комплексы; варианты их реализации. Назначение и топологии локальных сетей. Технические средства локальных сетей (каналы связи, серверы, рабочие станции). Основные функции сетевой операционной системы. История возникновения и развития глобальных сетей. Интернет. Система адресации в Интернете (IP-адреса, доменная система имен). Способы организации связи в Интернете. Принцип пакетной передачи данных и протокол TCP/IP.

Практика на компьютере: закрепление навыков создания мультимедийных презентаций; изучение, систематизация и наглядное представление учебного материала на тему «Компьютерные сети».

Критерии оценивания

Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения

учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

- **оценка «5»** выставляется, если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;

- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

оценка «4» выставляется, если:

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя.

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Самостоятельная работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление решения задачи.

Решение любых проблем, а в образовании в первую очередь, невозможно без постоянного следования правилу: не получится ничего, если нет взаимопонимания, сотрудничества между взрослым и ребенком, взаимного уважения. Воспитание и обучение человека – задача сложная, многогранная, всегда актуальная. В каждом ребенке заложен огромный потенциал, реализация которого во многом зависит от взрослых. И задача учителя главным образом состоит в том, чтобы помочь ученику стать свободной, творческой и ответственной личностью, способной к самоопределению, самоутверждению и самореализации.

Перечень учебно-методического обеспечения

Литература

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование. Часть II. Среднее (полное) общее образование. – М. 2004.
2. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования./Министерство образования Российской Федерации. – М.- 2006.
3. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика, 2-11 классы.-3-е изд., исправленное и дополненное –М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007.

Литература для учителя

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2012.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс: методическое пособие/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К.-2-е изд.-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012

Литература для ученика

1. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
3. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2012.

Перечень материально-технического обеспечения

- Аппаратные средства
- **Компьютер** — универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа возможности: видеоизображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подключаемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности — радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** — позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Устройства вывода звуковой информации** — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** — клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).
- **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации**: сканер; фотоаппарат; видеокамера; цифровой микроскоп; аудио и видео магнитофон — дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.
- **Управляемые компьютером устройства** — дают возможность учащимся освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.), одновременно с другими базовыми понятиями информатики.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Программа-переводчик.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Почтовый клиент.
- Браузер.(входит в состав операционных систем)
- Простой редактор Web – страниц.

Календарно-тематическое поурочное планирование

10 класс

№ п\п	дата	Кол-во час	Тема урока	Цель урока	Содержание учебного материала	Учащиеся должны знать/понимать	Учащиеся должны уметь/использовать	Форма контр.	Дом. Задание
1 семестр									
1		1	Введение. Структура информатики.	Провести вводный инструктаж по ТБ. Ознакомить с целями и задачами изучения информатики в 10 классе. Дать целостное представление о структуре и содержании предметной области информатики.	Правила техники безопасности в кабинете информатики и правила работы за компьютером. Повторение материала курса основной школы. Структура школьного курса информатики.	<ul style="list-style-type: none"> • Правила поведения в кабинете информатики и правила работы за ПК; • в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; • из каких разделов состоит предметная область информатики. 	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать правила ТБ. 		
Информация. Представление информации. 3 (2т+1п)									
2		1т	Понятие информации.	Дать учащимся общие представления и подходы к описанию понятия «информация».	Три философские концепции информации. Понятие информации в частных науках	<ul style="list-style-type: none"> • три философские концепции информации • понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации 	<ul style="list-style-type: none"> • Приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в социальных, биологических и технических системах. • Различать информацию по видам. 		§1, П. зад. 1.1 ЗП.- зад. 1.1. (в тетр.)

3		1т	Представление и кодирование информации.	Объяснить что такое язык представления информации, какие бывают языки. Дать определения кодирование и декодирование, шифрования и дешифрования информации. Рассмотреть технические системы кодирования информации.	Что такое язык представления информации. Виды языков. Кодирование и декодирование. Примеры технических устройств кодирования информации. Шифрование и дешифрование	<ul style="list-style-type: none"> • что такое язык представления информации; какие бывают языки • понятия «кодирование» и «декодирование» информации • примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо • понятия «шифрование», «дешифрование». 	<ul style="list-style-type: none"> • Кодировать и декодировать информацию. 		§2, ЗП.- зад.1.2. (в тетр.)
4		1п	Пр. раб.1.1. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста. Подготовка к ЕГЭ по теме: «Информация»	Отработать базовые навыки работы в текстовом редакторе.	Пр.раб. 1.1. Текстовый процессор: ввод, редактирование и форматирование текста. Решение задач типа А9 по теме «Информация»	<ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия по теме «Информация. Представление и кодирование информации» 	<ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи на кодирование и декодирование информации. • Шифрование и дешифрование информации. 	Тест	§1-2 повтор., П.- зад. 1.3, (на фл.)
Измерение информации. 3 (2т+1п)									
5		1т	Измерение информации. Объемный подход	Объяснить сущность объемного подхода к измерению информации. Рассмотреть определение бита с алфавитной	Алфавит. Мощность алфавита. Нахождение мощности алфавита. Нахождение информационного объема сообщения. Основные единицы измерения количества информации, их соотношение. Решение задач из ЗП работы 1.3., 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> • сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации • определение бита с алфавитной т.з. • связь между 	<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности 		§3, ЗП.- зад. 1.3. (№19-38), Зад.1.4.

				точки зрения. Установить связь между размером алфавита и информационным весом символа.		<ul style="list-style-type: none"> размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб 	<ul style="list-style-type: none"> символов), выполнять пересчет количества информации в разные единицы. 		
6		1т	Измерение информации. Содержательный подход	Объяснить сущность содержательного подхода к измерению информации. Дать определение бита с позиции содержания сообщения.	Вероятностный подход к определению информации. Вероятность события. Примеры равновероятных и неравновероятных событий. Формула для нахождения количества информации в сообщении, что произошло одно из равновероятных событий. Решение задач из ЗП 1.3, 1.4.	<ul style="list-style-type: none"> сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации определение бита с позиции содержания сообщения 	<ul style="list-style-type: none"> решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) 		§ 4 ЗП.- зад. 1.3. (№1-18), зад.1.4.
7		1п	Пр. работа 2.1. Измерение информации. Подготовка к ЕГЭ по теме «Измерение информации»	Практическое закрепление знаний о способах измерения информации при использовании содержательного и объемного подходов.	Решение задач на определение количества информации с использованием алфавитного подхода. Измерение информации при равновероятных событиях. Измерение информации при не равновероятных событиях. Решение задач типа А11, В4.	<ul style="list-style-type: none"> Способ определения количества информации с использованием содержательного и объемного подходов. 	<ul style="list-style-type: none"> решать несложные задачи на измерение информации, с использованием содержательного и объемного подходов. 	С. Р. По реш. Зад.	§ § 3-4 повтор. П. – зад.2.1
Введение в теорию систем. 2 (1т+1п)									
8		1т	Введение в теорию систем	Дать определение основных понятий системологии, рассмотреть	Система. Структура. Системный эффект. Подсистема. Основные свойства систем: целесообразность, целостность. Системный подход в	<ul style="list-style-type: none"> основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, 	<ul style="list-style-type: none"> приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке 		§§ 5-6, П.- зад.1.4, ЗП –

				основные свойства систем. Дать понятие системного подхода в науке и практике, его важность в школьном образовании.	науке и практике. Естественные и искусственные системы. Их отличие. Типы связей в системах. Решение задач из ЗП – зад.2.1.1	<ul style="list-style-type: none"> подсистема основные свойства систем: целесообразность, целостность что такое «системный подход» в науке и практике 	и пр.)		зад.2.1.1
9		1п	Введение в теорию систем. Решение задач по теме «Систематизация»	Выявить отличия естественных и искусственных систем. Научить анализировать состав и структуру систем, различать материальные и информационные связи. Выявить ЗУН учащихся по теме «Измерение информации»	Типы связей в системах. Состав и структура систем управления. Решение задач из ЗП – зад.2.1.4. по теме «Систематизация».	<ul style="list-style-type: none"> чем отличаются естественные и искусственные системы какие типы связей действуют в системах роль информационных процессов в системах состав и структуру систем управления 	<ul style="list-style-type: none"> анализировать состав и структуру систем различать связи материальные и информационные. 		§§ 5-6, ЗП – зад.2.1.4
Процессы хранения и передачи информации. 3 (2т+1п)									
10		1т	Хранение информации.	Рассмотреть историю развития носителей информации, современные типы носителей информации, их основные характеристики.	Носители информации. История их развития. Современные типы носителей информации. Их основные характеристики. Объем информации на носителе. Пр.раб.1.5. Текстовый процессор: итоговая работа	<ul style="list-style-type: none"> историю развития носителей информации современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики 	<ul style="list-style-type: none"> сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам 	Пр.р.	§7, отв. На вопр.
11		1т	Передача информации.	Рассмотреть основные характеристики	Передача информации. Схема Шеннона передачи информации по техническим каналам связи. Основные	<ul style="list-style-type: none"> модель К. Шеннона передачи информации по 	<ul style="list-style-type: none"> рассчитывать объем информации, 		§8, отв. На вопр., П. –

				каналов связи. Дать определение понятия «шум» и способы защиты от шума	характеристики каналов связи: скорость передачи информации, пропускная способность. Шум. Защита от шума. Решение задач на расчет объема передаваемой информации. Решение задач типа В10., П.-зад.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • техническим каналам связи • основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность • понятие «шум» и способы защиты от шума 	передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи		зад.2.1.
12		1п	Решение задач на расчет объема передаваемой информации. Подготовка к ЕГЭ по теме: «Информационный объем сообщения»	Выработать навыки расчета объёма информации, передаваемой по каналам связи при известной скорости передачи.	Решение расчетных задач на вычисление скорости передачи данных, пропускной способности канала связи, объема переданной информации. Решение задач типа В10., П.-зад.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> • основные характеристики каналов связи. 	<ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи 	тест	§7-8 повтор., П. – зад.2.1.
Обработка и поиск информации. 4 (2,5т+1,5п)									
13		1т	Обработка информации и алгоритмы	Рассмотреть основные типы задач обработки информации. Дать понятие исполнителя обработки информации, алгоритма обработки информации	Обработка информации. Обработка информации с получением новой информации. Преобразование формы представления информации. Алгоритм обработки информации. Решение задач из ЗП – зад.4.1.	<ul style="list-style-type: none"> • основные типы задач обработки информации • понятие исполнителя обработки информации 	<ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста 		§9, отв. На вопр. В тетради, ЗП – зад.4.1.
14		1т	Автоматическая обработка информации	Дать определение и рассмотреть свойства алгоритма	Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации Алгоритмические машины. Определение и свойства алгоритма управления алгоритмической	<ul style="list-style-type: none"> • понятие алгоритма обработки информации • что такое «алгоритмические 	<ul style="list-style-type: none"> • составлять алгоритмы решения несложных задач для управления 		§10, ЗП – зад.4.2.1.

				управления алгоритмической машиной.	машиной. Машина Поста. Решение задач из ЗП – зад.4.2.1. Машина Поста	машины» в теории алгоритмов <ul style="list-style-type: none"> определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной устройство и систему команд алгоритмической машины Поста 	машиной Поста		
15		1п	Контрольная работа №1 по теме: «Информация. Информационные процессы»	Выявить ЗУН учащихся по теме: «Информация. Информационные процессы»	Решение задач на кодирование информации, измерение информации (алфавитный и содержательный подход), задача на вычисление скорости передачи данных, пропускной способности канала связи, объема переданной информации, задача на составление программы для машины Поста.	<ul style="list-style-type: none"> понятия «кодирование» и «декодирование» информации связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) способ определения количества информации с использованием содержательного и объемного подходов. основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность 	<ul style="list-style-type: none"> решать задачи на кодирование и декодирование информации. решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов), решать задачи на измерение информации, с использованием содержательного и объемного подходов. рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи 	К.р.	§9-10 повтор.

							<ul style="list-style-type: none"> составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста 		
16		1т+п	Поиск данных <i>Подготовка к ЕГЭ по теме «Выполнение алгоритмов для исполнителя»</i>	Рассмотреть алгоритмы поиска данных. Дать понятия «набор данных», «ключ поиска», «критерий поиска», «структура данных». Выработать навыки поиска данных в структурированных списках, словарях, в иерархической файловой структуре компьютера.	Набор данных. Ключ поиска. Критерий поиска. Структура данных. Какие бывают структуры данных. Алгоритм последовательного поиска. Алгоритм поиска с половинным делением. Блочный поиск. Алгоритм блочного поиска. Поиск в иерархической структуре данных. Решение задач типа А13, В1	<ul style="list-style-type: none"> что такое «набор данных», «ключ поиска» и «критерий поиска» что такое «структура данных»; какие бывают структуры алгоритм последовательного поиска алгоритм поиска половинным делением что такое блочный поиск как осуществляется поиск в иерархической структуре данных 	<ul style="list-style-type: none"> осуществлять поиск данных в структурированных списках, словарях, справочниках, энциклопедиях осуществлять поиск в иерархической файловой структуре компьютера 	С.р.	§11, отв. На вопр. В тетради
2 семестр									
Защита информации. 2 (1т+1п)									
17		1т	Защита информации	Рассмотреть виды угроз для информации, средства защиты информации. Дать определение понятий «криптография»,	Какая информация требует защиты. Виды угроз. Физические и программные способы защиты информации. Криптография. Простейшие криптографические шифры. Решение задач из П. – зад.2.3.	<ul style="list-style-type: none"> какая информация требует защиты виды угроз для числовой информации физические способы защиты информации программные средства защиты 	<ul style="list-style-type: none"> применять меры защиты личной информации на ПК применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме) 		§12, отв. На вопр. В тетради

				«цифровой сертификат», «цифровая подпись».		<ul style="list-style-type: none"> информации что такое криптография что такое цифровая подпись и цифровой сертификат 			
18		1п	Практическая работа 2.3. Шифрование данных.	Знакомство с простейшими приемами шифрования и дешифрования текстовой информации.	Практическая работа 2.3. Шифрование данных.	<ul style="list-style-type: none"> физические способы защиты информации программные средства защиты информации что такое криптография что такое цифровая подпись и цифровой сертификат 	<ul style="list-style-type: none"> применять меры защиты личной информации на ПК применять простейшие криптографические шифры (в учебном режиме) 	П.р.	§12, повтор., П. – зад.2.3
Информационные модели и структуры данных. 4 (2т+2п)									
19		1т	Компьютерное информационное моделирование.	Актуализация и обобщение знаний, полученных в основной школе. Рассмотреть этапы разработки компьютерной информационной модели. Выработать навыки построения различных моделей по вербальному описанию системы.	Модели. Материальные и информационные модели. Виды информационных моделей. Этапы информационного моделирования на компьютере.	<ul style="list-style-type: none"> определение модели что такое информационная модель этапы информационного моделирования на компьютере 	<ul style="list-style-type: none"> строить табличные модели по вербальному описанию системы 		§13, отв. На вопр. (№7-в тетр.)
20		1т	Структуры данных.	Научить понимать граф-	Граф, дерево, сеть. Структура таблицы. Основные типы табличных	<ul style="list-style-type: none"> что такое граф, дерево, сеть 	<ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в граф-моделях 		§§14-15, отв. На

			Примеры структуры данных – модели предметной области.	модели и табличные модели систем.	моделей. Многотабличная модель. Связь таблиц в многотабличной модели.	<ul style="list-style-type: none"> структура таблицы; основные типы табличных моделей что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы 	<ul style="list-style-type: none"> строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы строить табличные модели по вербальному описанию системы 		вопр. В тетр. ЗП-зад.2.2. №2,3,7 (любой),9,14 зад.2.3. №2,5,10,12
21		1п	Практическая работа 2.4. Структуры данных: графы. Подготовка к ЕГЭ по теме: «Информационные модели»	Выработать навыки построения информационных моделей систем в виде графовых схем; использования их для решения практических задач.	Практическая работа 2.4. Структуры данных: графы. Решение задач типа А2, В9.	<ul style="list-style-type: none"> что такое граф, дерево, сеть 	<ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в граф-моделях строить граф-модели (деревья, сети) по вербальному описанию системы 	П.р.	§§13-15, повтор., ЗП-зад.2.2. №2,3,7(любой),9,14
22		1п	Практическая работа 2.5. Структуры данных: таблицы.	Обучение построению табличных информационных моделей систем; закрепление навыков работы с таблицами в текстовом редакторе.	Практическая работа 2.5. Структуры данных: таблицы. Решение задач типа А2, В9.	<ul style="list-style-type: none"> структура таблицы; основные типы табличных моделей что такое многотабличная модель данных и каким образом в ней связываются таблицы 	<ul style="list-style-type: none"> строить табличные модели по вербальному описанию системы 	П.р.	§§13-15, повтор., ЗП – зад.2.3. №2,5,10,12
Алгоритм – модель деятельности. 2 (1т+1п)									
23		1т	Алгоритм как модель деятельности	Рассмотреть понятие алгоритмическо	Алгоритмическая модель. Алгоритм и его свойства. Способы описания алгоритмов: блок-схема, учебный	<ul style="list-style-type: none"> понятие алгоритмической модели 	<ul style="list-style-type: none"> строить алгоритмы управления 		§16, отв.на вопр.в

				й модели. Углубить и систематизировать знания учащихся по данной теме, полученные в 9 классе. Научить выполнять трассировку алгоритма путем заполнения трассировочной таблицы	алгоритмический язык. Трассировка алгоритма.	<ul style="list-style-type: none"> • способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык • что такое трассировка алгоритма 	<ul style="list-style-type: none"> • учебными исполнителям осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы 		тетр.
24		1п	Пр.раб.2.6. Управление алгоритмическим исполнителем.	Закрепить навыки программного управления учебными исполнителями. Научить осуществлять трассировку алгоритма с помощью трассировочной таблицы.	Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме. Трассировка алгоритма.	<ul style="list-style-type: none"> • что такое трассировка алгоритма • 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы 	П.р.	§16, П.-зад.2.6
Компьютер: аппаратное и программное обеспечение. 3(1,5т+1,5п)									
25		1т	Компьютер – универсальная техническая система обработки информации.	Углубление знаний по данной теме. Рассмотреть принцип открытой архитектуры ПК. Рассмотреть структуру ПО ПК. Научить подбирать	Архитектура персонального компьютера. Принцип открытой архитектуры. Контроллер. Шина. Основные виды памяти. Системная плата. Порты ввода-вывода. Дополнительные устройства: сканер, принтер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. Перспективные направления развития компьютеров.	<ul style="list-style-type: none"> • архитектуру персонального компьютера • что такое контроллер внешнего устройства ПК • назначение шины • в чем заключается принцип открытой архитектуры ПК 	<ul style="list-style-type: none"> • подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения • соединять устройства ПК 		§§17-18, отв.на вопр.в тетр.

				конфигурацию ПК в зависимости от решаемой задачи, проводить тестирование ПК.		<ul style="list-style-type: none"> • основные виды памяти ПК • что такое системная плата, порты ввода-вывода • назначение дополнительных устройств: сканер, средства мультимедиа, сетевое оборудование и др. 			
26		1т	Программное обеспечение компьютера Пр.р. 2.7. Выбор конфигурации компьютера.	Углубление знаний по данной теме, полученных в средней школе. Знакомство с основными техническими характеристиками устройств ПК; знакомство с номенклатурой и символикой; знакомство с принципами комплектации компьютера при покупке ПК; получение навыков в оценке стоимости комплекта устройств ПК.	Прикладное ПО, Системное ПО. Управление процессами. Пользовательский интерфейс. Ядро ОС. Пр.р. 2.7. Выбор конфигурации компьютера.	<ul style="list-style-type: none"> • что такое программное обеспечение ПК • структура ПО ПК • прикладные программы и их назначение • системное ПО; функции операционной системы • что такое системы программирования 	<ul style="list-style-type: none"> • различать прикладное ПО от системного ПО; • подбирать конфигурацию ПК в зависимости от его назначения • соединять устройства ПК 	Д.з.	§§17-18, повтор., П-зад.2.7. доделать
27		1п	Пр.раб.2.8. Настройка BIOS. <i>Подготовка к</i>	Ознакомить с процедурой первоначальной	Пр.раб.2.8. Настройка BIOS. Решение задач типа А4,А8	<ul style="list-style-type: none"> • архитектуру персонального компьютера 	<ul style="list-style-type: none"> • производить основные настройки BIOS 	Д.з.	§§17-18, повтор. П-зад.2.8.

			<i>ЕГЭ по теме: «Архитектура компьютера»</i>	загрузки компьютера. Дать представление о назначении BIOS. Ознакомить с основными приемами настройки BIOS, со средствами тестирования компьютера			<ul style="list-style-type: none"> • работать в среде ОС на пользовательском уровне 		(№2)
Основы логики и логические основы компьютера. 2 (1т+1п)									
28		1т	Основы логики. Логические основы компьютера	Рассмотреть основы алгебры логики. Дать понятие логической схемы. Рассмотреть виды основных логических схем	Формы мышления: понятия, высказывания, умозаключения. Основы алгебры логики. Связи между логическими элементами и схемы на их основе: сумматор, шифратор, дешифратор. Решение задач.	<ul style="list-style-type: none"> • Основы алгебры логики • Понятие логической схемы. • Виды основных логических схем: сумматор, шифратор, дешифратор и их назначение. 	<ul style="list-style-type: none"> • Записывать высказывания в виде логических выражений. • Объяснять работу основных логических схем 		Записи в тетради
29		1п	Решение логических задач. <i>Подготовка к ЕГЭ по теме: «Алгебра логики»</i>	Выработать навыки решения логических задач	Решение задач типа А3,А10,В15 по теме: «Алгебра логики»	<ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия логики 	<ul style="list-style-type: none"> • Решать логические задачи 	<i>Д.з.</i>	Задачи в тетради
Дискретные модели данных в компьютере. 5 (2т+3п)									
30		1т	Дискретные модели данных в компьютере. Представление чисел.	Рассмотреть основные принципы данных в памяти компьютера. Получать	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное	<ul style="list-style-type: none"> • основные принципы представления данных в памяти компьютера • представление целых чисел 	<ul style="list-style-type: none"> • получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера 	<i>П.р.</i>	§19, 3П-зад.3.1.4.(№47,48,55,56)

				внутренне представление целых чисел в памяти компьютера, рассмотреть принципы представления вещественных чисел.	представление целых и вещественных чисел. Решение задач П-зад.2.9.(№1) ЗП-зад.3.1.4.(№46,54)	<ul style="list-style-type: none"> • диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком • принципы представления вещественных чисел 			
31		1т	Дискретные модели данных в компьютере. Представление текста, графики, звука	Рассмотреть представление текста, звука и графики в компьютере. Выработать навыки вычисления цветовой палитры по значению битовой глубины цвета.	Представление текстовой информации в компьютере. Кодовые таблицы. Два подхода к представлению графической информации. Растровая и векторная графика. Модели цветообразования. Технологии построения анимационных изображений. Технологии трехмерной графики. Представление звуковой информации: MIDI и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов.	<ul style="list-style-type: none"> • представление текста • представление изображения; • в чем различие растровой и векторной графики • дискретное (цифровое) представление звука 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета 		§20
32		1п	Пр.р. 2.9. Представление чисел.	Закрепление знаний о системах счисления и о представлении чисел в памяти компьютера, полученных при изучении базового курса информатики.	Пр.р. 2.9. Представление чисел. Решение задач типа А1, В7.	<ul style="list-style-type: none"> • представление целых чисел • диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком • представление вещественных чисел • 	<ul style="list-style-type: none"> • получать внутреннее представление целых и вещественных чисел в памяти компьютер • 	П.р	§19-20, повтор., ЗП-зад.3.1.4. П-зад.2.10.

33		1п	Пр.р. 2.10. Представление текстов. Сжатие текстов. <i>Подготовка к ЕГЭ по теме «Дискретные модели данных в компьютере».</i>	Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере текстовых данных.	Пр.р. 2.10. Представление текстов. Сжатие текстов. Решение задач на кодирование и декодирование информации. Решение задач типа А8,А9.	<ul style="list-style-type: none"> • представление текста • 	<ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать текстовую информацию 	П.р.	§19-20, повтор., П-зад.2.10.
34		1п	Пр.р. 2.11. Представление изображения и звука.	Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере графических данных и звука.	Пр.р. 2.11. Представление изображения и звука.	<ul style="list-style-type: none"> • представление изображения; • цветовые модели • в чем различие растровой и векторной графики • дискретное (цифровое) представление звука 	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета 	С.р.	§19-20, повтор., ЗП-зад.3.1.5. П.-зад.2.11
35		1п	Итоговое тестирование за курс 10 класса	Выявить ЗУН учащихся по курсу 10 класса				тест	