Муниципальное казенное образовательное учреждение

«Порздневская средняя школа»

**«Утверждаю»**

Руководитель МКОУ «Порздневская СШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Климова Т.В./

Приказ №54.2 от 28.08.2015 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по УВР МКОУ «Порздневская СШ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Костюнина Е.Г./

**«Рассмотрено»**

Руководитель РМО по математике \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стальнова Е.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

ИНФОРМАТИКА

для 10-11 классов

Программу разработала

Стальнова Елена Владимировна,

 учитель информатики

 (первая квалификационная категория)

2020 год

 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ 10 – 11 КЛАСС

**Базовый уровень**

Рабочая программа базового курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов составлена на основе *Федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень) от 05.03.2004 №108) и Примерной программы среднего полного общего образования (базовый уровень) по «Информатике и ИКТ», рекомендованной Минобразования РФ,* с учетом кодификатора элементов содержания по информатике.

В региональном базисном учебном плане на изучение базового курса «Информатика» в 10-11-х универсальных классах предусмотрено 1 час в 10-ом классе и 1 час в 11-ом классе.

**Структура документа**

Данная программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и возможной последовательностью изучения разделов и тем; требования к уровню подготовки выпускников.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:***

* **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.

А*втоматизация 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 информационных 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 информационная технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этим 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 отводиться 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).

С методической точки зрения в процессе преподавания 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 является 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, что и должно найти отражение в методике обучения.

 Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированы 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 общеобразовательной школе целесообразно организовать "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” в зависимости от количества учебных часов, отведенных под информатику в конкретной школе, может быть два или три. В базовом уровне старшей школы это позволяет перейти к более глубокому всестороннему изучению основных содержательных линий курса информатики основной школы.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

Программа предполагает достижение выпускниками следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

в **личностных результатах**

* сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно - смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру,
* способность ставить цели и строить жизненные планы,
* способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
* ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
* принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
* российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
* готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
* нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
* готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

в **метапредметных результатах**

* способность использования знаний в познавательной и социальной практике,
* самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками,
* способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

в **предметных результатах**

* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.
* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.
* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.
* использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;
* строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
* аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
* –применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
* классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
* понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
* использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
* понимать принцип управления робототехническим устройством;
* осознанно подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;
* диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
* использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
* узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера;
* переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации
* научиться складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
* использовать знания о дискретизации данных в научные исследования наук и технике;
* строить логической выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием современных программных средств;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
* представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
* планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
* разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
* определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
* узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;
* читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
* выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
* создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
* использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;
* получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
* применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
* использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
* использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
* описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.
* использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
* применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
* создавать учебные многотабличные базы данных;
* использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
* использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
* использовать в повседневной деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.
* использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
* анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
* понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений;
* создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное информационное пространство;
* критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
* использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

**Информация и информационные процессы**

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.

Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Алфавитный подход к определению количества информации.

Классификация информационных процессов. Кодирование информации. Языки кодирования. Формализованные и неформализованные языки. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Поиск и отбор информации. Методы поиска. Критерии отбора.

Хранение информации; выбор способа хранения информации. Передача информации. Канал связи и его характеристики. Примеры передачи информации в социальных, биологических и технических системах.

Обработка информации. Систематизация информации. Изменение формы представления информации. Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие автоматизации. Возможность, преимущества и недостатки автоматизированной обработки данных. Хранение информации. Защита информации. Методы защиты.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком.

Управление системой как информационный процесс.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Организация личной информационной среды.

**1. Измерение информации.**

Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении при вероятностном и техническом (алфавитном) подходах.

**2. Информационные процессы**

Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике).

**3. Кодирование информации**

Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.

**4. Поиск информации**

Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.

**5. Защита информации**

Использование паролирования и архивирования для обеспечения защиты информации.

**Информационные модели**

Информационное моделирование как метод познания. Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования. Адекватность моделей моделируемым объектам и целям моделирования. Формы представления моделей: описание, таблица, формула, граф, чертеж, рисунок, схема. Основные этапы построения моделей. Формализация как важнейший этап моделирования.

Компьютерное моделирование и его виды: расчетные, графические, имитационные модели.

Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.

Примеры моделирования социальных, биологических и технических систем и процессов.

Модель процесса управления. Цель управления, воздействия внешней среды. Управление как подготовка, принятие решения и выработка управляющего воздействия. Роль обратной связи в управлении. Замкнутые и разомкнутые системы управления. Самоуправляемые системы, их особенности. Понятие о сложных системах управления, принцип иерархичности систем. Самоорганизующиеся системы.

Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

**Моделирование и формализация**

Формализация задач из различных предметных областей. Формализация текстовой информации. Представление данных в табличной форме. Представление информации в форме графа. Представление зависимостей в виде формул. Представление последовательности действий в форме блок-схемы.

**Исследование моделей**

 Исследование учебных моделей: оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей). Исследование физических моделей. Исследование математических моделей. Исследование биологических моделей. Исследование геоинформационных моделей. Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме.

**Информационные основы управления**

Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующих информационных потоков.

Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма.

**Компьютер и программное обеспечение**

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем. Программные средства создания информационных объектов, организации личного информационного пространства, защиты информации.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тестирование компьютера. Настройка BIOS и загрузка операционной системы. Работа с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.

**Компьютерные технологии представления информации**

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации в компьютере. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых и вещественных чисел.

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.

**Представление информации в компьютере**

Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку тестовой, графической и звуковой информации. Запись чисел в различных системах счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, вычисления в позиционных системах счисления. Представление целых и вещественных чисел в форматах с фиксированной и плавающей запятой.

**Компьютерные коммуникации. Основы сайтопостроения**

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Использование кодов с обнаружением и исправлением ошибок.

Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей. Глобальная сеть. Адресация в Интернете. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей.

Информационные сервисы сети Интернет: электронная почта, телеконференции, Всемирная паутина, файловые архивы и т.д. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Инструментальные средства создания Web-сайтов.

 **Компьютерные сети**

Подключение к Интернету. Настройка модема. Настройка почтовой программы Outlook Expeess. Работа с электронной почтой. Путешествие по Всемирной паутине. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче. Разработка Web-сайта на заданную тему. Знакомство с инструментальными средствами создания Web-сайтов. Форматирование текста и размещение графики.

Гиперссылки на Web-страницах. Тестирование и публикация Web-сайта

**Основы социальной информатики**

Информационная цивилизация. Информационные ресурсы общества. Информационная культура. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Информационная безопасность.

**Основы логики и логические основы компьютера**

Таблицы истинности. Определение истинности логического выражения. Таблица истинности логического выражения. Равносильность логических выражений. Функция импликации. Функция эквивалентности. Преобразование логического выражения. Решение логического уравнения. Логическая задача. В редакторе схем нарисовать логические и электрические схемы логических элементов «И», «ИЛИ и «НЕ».

В компьютерном конструкторе «Начала электроники» создать модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ и «НЕ».

В редакторе схем нарисовать логические схемы логических функций.

В редакторе схем нарисовать логические схемы полусумматора и сумматора одноразрядных двоичных чисел. В редакторе схем нарисовать логическую схему триггера.

**Алгоритмизация и программирование**

Основные понятия алгоритмизации. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Данные. Встроенные математические функции. Выражения. Понятие оператора и программы. Линейные программы. Разветвляющиеся программы. Циклические программы.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

**знать/понимать**

1. Объяснять различные подходы к определению понятия "информация".

2. Различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации.

3.Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей;.

4. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.

5. Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности

6. Назначение и функции операционных систем.

**уметь**

1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

2. Распознавать информационные процессы в различных системах.

3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

4. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.

5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.

6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.

7. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.

8. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.

9. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.)

10. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

*Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.*

*Текущий контроль* осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования,  выполнения зачетной практической работы.

*Итоговый* контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ**

Критерий оценки устного ответа

  **Отметка «5»**: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

  **Отметка «4»**: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

  **Отметка «3»**: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

  **Отметка «2»**: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Критерий оценки практического задания**

  **Отметка «5»**:

1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

  **Отметка «4»**: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

  **Отметка «3»**: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

  **Отметка «2»**: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Литература**

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по информатике.
2. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.
3. Информатика. 10 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова
4. Информатика. 10 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
5. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
6. Информатика. 11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова
7. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

**Контрольно-измерительные материалы**

***Контрольная работа по теме: «Информация. Информационные процессы»***

**Вариант 1**

**A1**

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения из пушкинского четверостишия:

**Певец-Давид был ростом мал, Но повалил же Голиафа!**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 400 бит | 2) | 50 бит  | 3) | 400 байт | 4) | 5 байт |

**A2**

Сколько существует различных последовательностей из символов «плюс» и «минус», длиной ровно в пять символов?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 64 | 2) | 50 | 3) | 32 | 4) | 20 |

**A3**

Обычный дорожный светофор без дополнительных секций подает шесть видов сигналов (непрерывные красный, желтый и зеленый, мигающие желтый и зеленый, красный и желтый одновременно). Электронное устройство управления светофором последовательно воспроизводит записанные сигналы. Подряд записано 100 сигналов светофора. В байтах данный информационный объем составляет

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 37 | 2) | 38  | 3) | 50  | 4) | 100 |

**A4**

Как представлено число 8310 в двоичной системе счисления?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 10010112 | 2) | 11001012  | 3) | 10100112  | 4) | 1010012  |

**A5**

Вычислите сумму двоичных чисел *x* и *y,* если

*x*=10101012

y=10100112

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | 101000102 | 2) | 101010002 | 3) | 101001002 | 4) | 101110002 |

**A13**

Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв ‑ из двух бит, для некоторых - из трех). Эти коды представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| 000 | 01 | 100 | 10 | 011 |

Определить, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | EBCEA | 2) | BDDEA | 3) | BDCEA | 4) | EBAEA |

**A20**

Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 8 |
| 2) | 2 |
| 3) | 16 |
| 4) | 4 |

**B1**

Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 23 оканчивается на 2.

**B5**

Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640х480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

**Вариант 2**

**A1**

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем следующего предложения из пушкинского четверостишия:

**Певец-Давид был ростом мал, Но повалил же Голиафа!**

1) 400 бит 2) 50 бит 3) 400 байт 4) 5 байт

**A2**

Сколько существует различных последовательностей из символов «плюс» и «минус», длиной ровно в пять символов?

1) 64 2) 50 3) 32 4) 20

**A3**

Обычный дорожный светофор без дополнительных секций подает шесть видов сигналов (непрерывные красный, желтый и зеленый, мигающие желтый и зеленый, красный и желтый одновременно). Электронное устройство управления светофором последовательно воспроизводит записанные сигналы. Подряд записано 100 сигналов светофора. В байтах данный информационный объем составляет

1) 37 2) 38 3) 50 4) 100

**A4**

Как представлено число 8310 в двоичной системе счисления?

1) 10010112 2) 11001012 3) 10100112 4) 1010012

**A5**

Вычислите сумму двоичных чисел *x* и *y,* если

*x*=10101012

y=10100112

1) 101000102 2) 101010002 3) 101001002 4) 101110002

**A13**

Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв ‑ из двух бит, для некоторых - из трех). Эти коды представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | C | D | E |
| 000 | 01 | 100 | 10 | 011 |

Определить, какой набор букв закодирован двоичной строкой 0110100011000

1) EBCEA 2) BDDEA 3) BDCEA 4) EBAEA

**A17**

Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

1) 8

2) 2

3) 16

4) 4

**B1**

Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых запись числа 23 оканчивается на 2.

**B5**

Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать цветное растровое изображение размером 640х480 пикселей, при условии, что цвет каждого пикселя кодируется тремя байтами?

***Контрольная работа по теме «Состав и работа компьютерной системы»***

**1.Компьютер — это:**

а) устройство для работы с текстами;

б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;

в) устройство для хранения информации любого вида;

г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;

д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

**2. Скорость работы компьютера зависит от:**

а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;

б) наличия или отсутствия подключенного принтера;

в) организации интерфейса операционной системы;

г) объема внешнего запоминающего устройства;

д) объема обрабатываемой информации.

**3. Тактовая частота процессора — это:**

а) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;

б) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;

в) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени;

г) скорость обмена информацией между процессором и устройствами ввода/вывода;

д) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

**4. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:**

а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;

б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;

в) монитор, винчестер, принтер;

г) АЛУ, УУ, сопроцессор;

д) сканер, мышь монитор, принтер.

**5. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонент, при которой:**

а) каждое устройство связывается с другими напрямую;

б) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;

в) все они связываются с друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;

г) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);

д) связь устройств друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключаются.

**6. Назовите устройства, входящие в состав процессора:**

а) оперативное запоминающее устройство, принтер;

б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;

в) кэш-память, видеопамять;

г) сканер, ПЗУ;

д) дисплейный процессор, видеоадаптер.

**7. Постоянное запоминающее устройство служит для:**

а) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

б) хранения программы пользователя во время работы;

в) записи особо ценных прикладных программ;

г) хранения постоянно используемых программ;

д) постоянного хранения особо ценных документов.

**8. Во время исполнения прикладная программа хранится:**

а) в видеопамяти;

б) в процессоре;

в) в оперативной памяти;

г) на жестком диске;

д) в ПЗУ.

**9. Адресуемость оперативной памяти означает:**

а) дискретность структурных единиц памяти;

б) энергозависимость оперативной памяти;

в) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти;

г) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти;

д) энергонезависимость оперативной памяти.

**10. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:**

а) дисковод;

б) оперативную память;

в) мышь;

г) принтер;

д) сканер.

**11. Для долговременного хранения информации служит:**

а) оперативная память;

б) процессор;

в) внешний носитель;

г) дисковод;

д) блок питания.

**12. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:**

а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;

б) объемом хранимой информации;

в) различной скоростью доступа к хранимой информации;

г) возможностью защиты информации;

д) способами доступа к хранимой информации.

**13. При отключении компьютера информация:**

а) исчезает из оперативной памяти;

б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;

в) стирается на “жестком диске”;

г) стирается на магнитном диске;

д) стирается на компакт-диске.

**14. Дисковод — это устройство для:**

а) обработки команд исполняемой программы;

б) чтения/записи данных с внешнего носителя;

в) хранения команд исполняемой программы;

г) долговременного хранения информации;

д) вывода информации на бумагу.

**15. Какое из устройств предназначено для ввода информации:**

а) процессор;

б) принтер;

в) ПЗУ;

г) клавиатура;

д) монитор.

**16. Манипулятор “мышь” — это устройство:**

а) модуляции и демодуляции;

б) считывания инфоромации;

в) долговременного хранения информации;

г) ввода информации;

д) для подключения принтера к компьютеру.

**17. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:**

а) модем;

б) факс;

в) сканер;

г) принтер;

д) монитор.

 **19. Файл — это:**

а) именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями;

б) объект, характеризующийся именем, значением и типом;

в) совокупность индексированных переменных;

г) совокупность фактов и правил;

д) терм

**20. Расширение имени файла, как правило, характеризует:**

а) время создания файла;

б) объем файла;

в) место, занимаемое файлом на диске;

г) тип информации, содержащейся в файле;

д) место создания файла.

**21. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:**

а) системного программного обеспечения;

б) систем программирования;

в) прикладного программного обеспечения;

г) уникального программного обеспечения;

д) операционной системы.

**22. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:**

а) операционной системы;

б) системного программного обеспечения;

в) систем программирования;

г) уникального программного обеспечения;

д) прикладного программного обеспечения.

 **23. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:**

а) прикладного программного обеспечения;

б) системного программного обеспечения;

в) системы управления базами данных;

г) систем программирования;

д) уникального программного обеспечения.

**24. Операционная система — это:**

а) совокупность основных устройств компьютера;

б) система программирования на языке низкого уровня;

в) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;

г) совокупность программ, используемых для операций с документами;

д) программа для уничтожения компьютерных вирусов.

**26. Программы обслуживания устройств компьютера называются:**

а) загрузчиками;

б) драйверами;

в) трансляторами;

г) интерпретаторами;

д) компиляторами.

**28. Программы, встроенные (“вшитые”) в ПЗУ, входят в состав:**

а) загрузчика ОС;

б) файла IO.SYS;

в) файла MSDOS.SYS;

г) BIOS;

д) файла COMMAND.COM.

**40. Программой архиватором называют:**

а) программу для уменьшения информационного объема (сжатия) файлов;

б) программу резервного копирования файлов;

в) интерпретатор;

г) транслятор;

д) систему управления базами данных.

**41. Архивный файл представляет собой:**

а) файл, которым долго не пользовались;

б) файл, защищенный от копирования;

в) файл, сжатый с помощью архиватора;

г) файл, защищенный от несанкционированного доступа;

д) файл, зараженный компьютерным вирусом.

**42. Какое из названных действий можно произвести с архивным файлом:**

а) переформатировать;

б) распаковать;

в) просмотреть;

г) запустить на выполнение;

д) отредактировать.

**49. Компьютерные вирусы:**

а) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;

б) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК;

в) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;

г) являются следствием ошибок в операционной системе;

д) имеют биологическое происхождение.

**50. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:**

а) значительный объем программного кода;

б) необходимость запуска со стороны пользователя;

в) способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;

г) маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера;

д) легкость распознавания.

**51. Создание компьютерных вирусов является:**

а) последствием сбоев операционной системы;

б) развлечением программистов;

в) побочным эффектом при разработке программного обеспечения;

г) преступлением;

д) необходимым компонентом подготовки программистов.

**52. Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:**

а) поражают загрузочные сектора дисков;

б) поражают программы в начале их работы;

в) запускаются при загрузке компьютера;

г) изменяют весь код заражаемого файла;

д) всегда меняют начало и длину файла.

**53. Файловый вирус:**

а) поражает загрузочные сектора дисков;

б) всегда изменяет код заражаемого файла;

в) всегда меняет длину файла;

г) всегда меняет начало файла;

д) всегда меняет начало и длину файла.

**Тема: «Основы алгоритмизации»**

1. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

**a := 3 + 8\*4;**

**b := (a div 10) + 14;**

**a := (b mod 10) + 2;**

1) a = 0, b = 18 2) a = 11, b = 19 3) a = 10, b = 18 4) a = 9, b = 17

1. Значения двух массивов A[1..100] и B[1..100] задаются с помощью следующего фрагмента программы:

**for n:=1 to 100 do**

 **A[n] := n - 10;**

**for n:=1 to 100 do**

 **B[n] := A[n]\*n;**

Сколько элементов массива B будут иметь положительные значения?

1) 10 2) 50 3) 90 4) 100

1. Система команд исполнителя РОБОТ, «живущего» в прямоугольном лабиринте на клетчатой плоскости:

**вверх вниз влево вправо.**

При выполнении любой из этих команд РОБОТ перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →. Четыре команды проверяют истинность условия отсутствия стены у каждой стороны той клетки, где находится РОБОТ:

**сверху свободно снизу свободно**

**слева свободно справа свободно**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | **6** |
|  |  |  |  |  |  | **5** |
|  |  |  |  |  |  | **4** |
|  |  |  |  |  |  | **3** |
|  |  |  |  |  |  | **2** |
|  |  |  |  |  |  | **1** |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** |  |

 Цикл **ПОКА <условие> команда** выполняется, пока условие истинно, иначе происходит переход на следующую строку. Сколько клеток приведенного лабиринта соответствуют требованию, что, выполнив предложенную ниже программу, РОБОТ остановится в той же клетке, с которой он начал движение?

 1) 1 2) 0 3) 3 4) 4

**НАЧАЛО**

**ПОКА <справа свободно> вправо**

**ПОКА <сверху свободно> вверх**

**ПОКА <слева свободно> влево**

**ПОКА <снизу свободно> вниз**

**КОНЕЦ**

1. Определите значение переменной **a** после выполнения фрагмента алгоритма.

**b:=b+1;a:=a\*2;**

**a:=1;**

**b:=0;**

**b = 4?**

**да**

**нет**

1. У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

**1. вычти 2**

**2. умножь на три**

Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая – утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из 11 числа 13, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, 21211 – это программа:

**умножь на три**

**вычти 2**

**умножь на три**

**вычти 2**

**вычти 2,**

которая преобразует число 2 в 8). (Если таких программ более одной, то запишите любую из них.)

**Тест по теме: « Моделирование и формализация»**

*1. Моделирование — это:*

а)процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;

б)процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод;

в)процесс неформальной постановки конкретной задачи;

г)процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом;

д)процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта.

***2.Модель — это:***

а)фантастический образ реальной действительности;

б)материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики;

в)материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики;

г)описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства;

д)информация о несущественных свойствах объекта.

***3.При изучении объекта реальной действительности можно создать:***

а)одну единственную модель.

б)несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта;

в)одну модель, отражающую совокупность признаков объекта;

г)точную копию объекта во всех проявлениях его свойств и поведения;

д)вопрос не имеет смысла.

***4.Процесс построения модели, как правило, предполагает:***

а)описание всех свойств исследуемого объекта;

б)выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;

в)выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи;

г)описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта;

д)выделение не более трех существенных признаков объекта.

***5. Информационной моделью объекта нельзя считать:***

а)описание объекта-оригинала с помощью математических формул;

б)другой объект, не отражающий существенных признаков и свойств объекта-оригинала;

в)совокупность данных в виде таблицы, содержащих информацию о качественных и количественных характеристиках объекта-оригинала;

г)описание объекта-оригинала на естественном или формальном языке;

д)совокупность записанных на языке математики формул, описывающих поведение объекта-оригинала.

***6. Математическая модель объекта — это:***

а)созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;

б)описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;

в)совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках объекта и его поведения в виде таблицы;

г)совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение;

д)последовательность электрических сигналов.

***7. К числу математических моделей относится:***

а)милицейский протокол;

б)правила дорожного движения;

в)формула нахождения корней квадратного уравнения;

г)кулинарный рецепт;

д)инструкция по сборке мебели.

***8. К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:***

а)Конституцию РФ; б)географическую карту России; в)Российский словарь политических терминов;

г)схему Кремля; д)список депутатов государственной Думы.

***9.К информационным моделям, описывающим организацию учебного процесса в школе, можно отнести:***

а)классный журнал; б)расписание уроков; в)список учащихся школы;

г)перечень школьных учебников; д)перечень наглядных учебных пособий.

***10.Табличная информационная модель представляет собой:***

а)набор графиков, рисунков, чертежей, схем, диаграмм;

б)описание иерархической структуры строения моделируемого объекта;

в)описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещаемых в таблице;

г)систему математических формул;

д)последовательность предложений на естественном языке.

***11.Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:***

а)табличные информационные модели.

б)математические модели;

в)натурные модели;

г)графические информационные модели;

д)иерархические информационные модели.

***12.Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как:***

а)натурную модель; б)табличную модель; в)графическую модель;

г)математическую модель; д)сетевую модель.

***13.Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:***

а)табличной модели; б)графической модели; в)иерархической модели;

г)натурной модели; д)математической модели.

 ***14.В биологии классификация представителей животного мира представляет собой:***

а)иерархическую модель; б)табличную модель; в)графическую модель;

г)математическую модель; д)натурную модель.

***15.Расписание движение поездов может рассматриваться как пример***:

а)натурной модели; б)табличной модели; в)графической модели;

г)компьютерной модели; д)математической модели.

***16.Географическую карту следует рассматривать скорее всего как:***

а)математическую информационную модель; б)вербальную информационную модель;

в)табличную информационную модель; г)графическую информационную модель; д)натурную модель.

***17.К числу самых первых графических информационных моделей следует отнести:***

а)наскальные росписи; б)карты поверхности Земли; в)книги с иллюстрациями;

г)строительные чертежи и планы; д)иконы.

***18.Укажите ЛОЖНОЕ утверждение:***

а)“Строгих правил построения любой модели сформулировать невозможно”;

б)“Никакая модель не может заменить само явление, но при решении конкретной задачи она может оказаться очень полезным инструментом”;

в)“Совершенно неважно, какие объекты выбираются в качестве моделирующих — главное, чтобы с их помощью можно было бы отразить наиболее существенные черты, признаки изучаемого объекта”;

г)“Модель содержит столько же информации, сколько и моделируемый объект”;

д)“Все образование — это изучение тех или иных моделей, а также приемов их использования”.

***19.Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка и программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов — это:***

а)разработка алгоритма решения задач; б)список команд исполнителю; в)анализ существующих задач;

г)этапы решения задачи с помощью компьютера; д)алгоритм математической задачи.

***20.В качестве примера модели поведения можно назвать:***

а)список учащихся школы;

б)план классных комнат;

в)правила техники безопасности в компьютерном классе;

г)план эвакуации при пожаре; д)чертежи школьного здания.

***«Информатика»*** **10 класс (ФГОС)**

**Номер**

**Урока**

**Содержание**

**(разделы, темы)**

**Количество**

**часов**

**Даты**

**проведения**

**Материально- техническое оснащение**

**Основные виды учебной деятельности (УУД)**

**план**

**факт**

**1**

**Информация и информационные процессы 6 часов**

**1**

Информация. Информационная грамотность и информационная культура.

1

 [Информация. Информационная грамотность и информационная культура](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-1-1-informacija-informacionnaja-gramotnosti-kultura.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу; *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** *общеучебные* – использовать общие приемы решения поставленных задач; **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – ставить вопросы, обращаться за помощью

**2**

Подходы к измерению информации.

**1**

 [Подходы к измерению информации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-2-1-podhody-k-izmereniju-informacii.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

**Познавательные:** *смысловое чтение, знаковосимвлические действия*

**3**

Информационные связи в системах различной природы

**1**

 [Информационные связи в системах различной природы](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-3-1-informacionnye-svjazi-v-sistemah-razlichnoj%2520prirody.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – определять общую цель и пути ее достижения; *прогнозирование* – предвосхищать результат. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**4**

Обработка информации

**1**

 [Обработка информации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-4-1-obrabotka-informacii.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** *смысловое чтение, знаково-симвлические действия*

**5**

Передача и хранение информации

**1**

 [Передача и хранение информации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-5-1-peredacha-i-hranenie-informacii.pptx)

**Познавательные:** *смысловое чтение*

**Коммуникативные:** *инициативное*

*сотрудничество* – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач

**6**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы» Проверочная работа.

**1**

 [Тест 1](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Ftests%2Ftest-10-1.exe) **Информация и информационные процессы**

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную. **Познавательные:** *общеучебные* – осознанно строить сообщения в устной форме.

**Коммуникативные:** *взаимодействие* – задавать вопросы, формулировать свою позицию

**2**

**Компьютер и его программное обеспечение 5 часов**

**7**

История развития вычислительной техники

**1**

 [История развития ВТ](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-6-1-istorija-razvitija-vt.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать

установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**8**

Основополагающие принципы устройства ЭВМ

**1**

 [Основополагающие принципы устройства ЭВМ](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-7-1-osnovopolagajushhie-principy-ustrojstva-jevm.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** *смысловое чтение, знаково-симвлические действия*

**9**

Программное обеспечение компьютера

**1**

 [Программное обеспечение компьютера](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-8-1-programmnoe-obespechenie-kompjutera.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу. **Познавательные:** *общеучебные* – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – ставить вопросы и обращаться за помощью

**10**

Файловая система компьютера

**1**

 [Файловая система компьютера](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-9-1-fajlovaja-sistema-kompjutera.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* –

удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. **Познавательные:** *общеучебные* – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – осуществлять взаимный контроль

**11**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение». Проверочная работа.

**1**

 [Тест 2](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Ftests%2Ftest-10-2.exe) **Компьютер и его программное обеспечение**

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу; *планирование* – применять установленные правила в планировании способа решения. **Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.

**Коммуникативные:** *планирование*

*учебного сотрудничества* – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь

**3**

**Представление информации в компьютере 9 часов**

**12**

Представление чисел в позиционных системах счисления

**1**

 [Представление чисел в позиционных СС](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-10-1-predstavlenie-chisel-v-pozicionnyh-cc.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу; *планирование* – применять установленные правила в планировании способа решения. **Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. **Коммуникативные:** *планирование учебного сотрудничества* – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь

**13**

Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую

**1**

 [Перевод чисел из одной системы счисления в другую](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-11-1-perevod-chisel-iz-odnoj-sistemy-schislenija-v-druguju.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую

задачу в образовательную. **Познавательные:** *общеучебные* – осознанно строить сообщения в устной форме. **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**14**

«Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления

**1**

 [Перевод чисел из одной системы счисления в другую](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-11-1-perevod-chisel-iz-odnoj-sistemy-schislenija-v-druguju.pptx)

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с

содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодейст- вие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**15**

Арифметические операции в позиционных системах счисления

**1**

 [Арифметические операции в позиционных системах счисления](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-12-1-arifmeticheskie-operacii-v-pozicionnyh-sistemah-schislenija.pptx)

**Регулятивные:** *оценка* – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели .**Познавательные:** *информационные* – искать и выделять необходимую информацию из различных источников. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности

**16**

Представление чисел в компьютере

**1**

 [Представление чисел в компьютере](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-13-1-predstavlenie-chisel-v-kompjutere.pptx)

**Регулятивные:** *прогнозирование* – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. **Познавательные:** *информационные* – получать и обрабатывать информацию; *общеучебные* – ставить и формулировать проблемы. **Коммуникативные:** *взаимодейст- вие* – формулировать собственное мнение и позицию

**17**

Кодирование текстовой информации

**1**

 [Кодирование текстовой информации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-14-1-kodirovanie-tekstovoj-informacii.pptx)

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. **Познавательные:** *общеучебные* – контролировать процесс и результат деятельности.

**Коммуникативные:** *планирование учебного сотрудничества* – определять общую цель и пути ее достижения

**18**

Кодирование графической информации

**1**

 [Кодирование графической информации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-15-1-kodirovanie-graficheskoj-informacii.pptx)

**Регулятивные:** *прогнозирование* – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.

**Познавательные:** *общеучебные* – узнавать, называть

и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов. **Коммуникативные:** *взаимодейст- вие* – строить для партнера понятные высказывания

**19**

Кодирование звуковой информации

**1**

 [Кодирование звуковой информации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-16-1-kodirovanie-zvukovoj-informacii.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**20**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере». Проверочная работа.

**1**

 [Тест 3](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Ftests%2Ftest-10-3.exe) **Представление информации в компьютере**

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**4**

**Элементы теории множеств и алгебры логики 8 часов**

**21**

Некоторые сведения из теории множеств

**1**

 [Некоторые сведения из теории множеств](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-17-1-nekotorye-svedenija-iz-teorii-mnozhestv.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**22**

Алгебра логики

**1**

 [Алгебра логики](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-18-1-algebra-logiki.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**23**

Таблицы истинности

**1**

 [Таблицы истинности](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-19-1-tablicy-istinnosti.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.

**Познавательные:** *общеучебные* –

выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**24**

Основные законы алгебры логики

**1**

 [Преобразование логических выражений](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-20-1-preobrazovanie-logicheskih-vyrazhenij.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила.

**Познавательные:** *общеучебные* – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – осуществлять взаимный контроль

**25**

Преобразование логических выражений

**1**

 [Преобразование логических выражений](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-20-1-preobrazovanie-logicheskih-vyrazhenij.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.

**Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать

собственное мнение и позицию

**26**

Элементы схем техники. Логические схемы

**1**

 [Элементы схемотехники](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-21-1-elementy-shemotehniki.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**27**

Логические задачи и способы их решения

**1**

 [Логические задачи и способы их решения](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-22-1-logicheskie-zadachi.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и*

*самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**28**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики». Проверочная работа.

**1**

 [Тест 4](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Ftests%2Ftest-10-4.exe) **Элементы теории множеств и алгебры логики**

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть

и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**5**

**Современные технологии создания и обработки информационных объектов 5 часов**

**29**

Текстовые документы

**1**

 [Текстовые документы](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-23-1-tekstovye-dokumenty.pptx)

**Регулятивные:** *контроль и самоконтроль* – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

**Познавательные:** *информационные* – искать и выделять необходимую информацию из различных

источников в разных формах. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения

**30**

Объекты компьютерной графики

**1**

 [Объекты компьютерной графики](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-24-1-obekty-kompjuterno-grafiki.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формировать и удерживать учебную задачу; *прогнозирование* – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные способы решения задач. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог

**31**

Компьютерные презентации

**1**

 [Компьютерные презентации](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Fpresentations%2F10-25-1-kompjuternye-prezentacii.pptx)

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать,

называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**32**

Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»

**1**

 [Тест 5](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor10%2Ftests%2Ftest-10-5.exe) **Современные технологии создания и обработки информационных объектов**

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть

и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**33**

Итоговое тестирование

**34**

Основные идеи и понятия курса

Итого

**34 ч.**

***КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ***

***«Информатика»*** **11 класс (ФГОС)**

**Номер**

**Урока**

**Содержание**

**(разделы, темы)**

**Количество**

**часов**

**Даты**

**проведения**

**Материально- техническое оснащение**

**Основные виды учебной деятельности (УУД)**

**план**

**факт**

**1**

**Обработка информации в электронных таблицах 6 часов**

**1**

Табличный процессор. Основные сведения

1

 [Табличный процессор. Основные сведения](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-1-1-obekty-tablichnogo-processora-i-ih-svojstva.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу; *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** *общеучебные* – использовать общие приемы решения поставленных задач; **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – ставить вопросы, обращаться за помощью

**2**

Редактирование и форматирование в табличном процессоре

**1**

 [Редактирование и форматирование в табличном процессоре](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-2-1-redaktirovanie-i-formatirovanie-v-tablichnom-processore.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

**Познавательные:** *смысловое чтение, знаково-симвлические действия*

**3**

Встроенные функции и их использование

**1**

 [Встроенные функции и их использование](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-3-1-vstroennye-funkcii-i-ih-ispolzovanie.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – определять общую цель и пути ее достижения; *прогнозирование* – предвосхищать результат. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности. **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**4**

Логические функции

**1**

 [Встроенные функции и их использование](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-3-1-vstroennye-funkcii-i-ih-ispolzovanie.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** *смысловое чтение, знаково-симвлические действия*

**5**

Инструменты анализа данных

**1**

 [Инструменты анализа данных](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-4-1-instrumenty-analiza-dannyh.pptx)

**Познавательные:** *смысловое чтение*

**Коммуникативные:** *инициативное*

*сотрудничество* – ставить вопросы, обращаться за помощью; проявлять активность во взаимодействии для решения задач

**6**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар или проверочная работа)

**1**

 [Тест 1](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Ftests%2Ftest-11-1.exe) **Обработка информации в электронных таблицах**

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную. **Познавательные:** *общеучебные* – осознанно строить сообщения в устной форме.

**Коммуникативные:** *взаимодействие* – задавать вопросы, формулировать свою позицию

**2**

**Алгоритмы и элементы программирования 9 часов**

**7**

Основные сведения об алгоритмах

**1**

 [Основные сведения об алгоритмах](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-5-1-osnovnye-svedenija-ob-algoritmah.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать

установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**8**

Алгоритмические структуры

**1**

 [Алгоритмические структуры](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-6-1-algoritmicheskie-struktury.pptx)

**Регулятивные:** *планирование* – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. **Познавательные:** *смысловое чтение, знаково-симвлические действия*

**9**

Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль

**1**

 [Запись алгоритмов на языках программирования](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-7-1-zapis-algoritmov-na-jazykah-programmirovanija.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу. **Познавательные:** *общеучебные* – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – ставить вопросы и обращаться за помощью

**10**

Анализ программ с помощью трассировочных таблиц

**1**

 [Запись алгоритмов на языках программирования](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-7-1-zapis-algoritmov-na-jazykah-programmirovanija.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* –

удерживать познавательную задачу и применять установленные правила. **Познавательные:** *общеучебные* – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – осуществлять взаимный контроль

**11**

Функциональный подход к анализу программ

**1**

 [Запись алгоритмов на языках программирования](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-7-1-zapis-algoritmov-na-jazykah-programmirovanija.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу; *планирование* – применять установленные правила в планировании способа решения. **Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.

**Коммуникативные:** *планирование*

*учебного сотрудничества* – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь

**12**

Структурированные типы данных. Массивы

 [Структурированные типы данных. Массивы](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-8-1-strukturirovannye-tipy-dannyh-massivy.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формулировать и удерживать учебную задачу; *планирование* – применять установленные правила в планировании способа решения. **Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения. **Коммуникативные:** *планирование учебного сотрудничества* – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь

**13**

Структурное программирование

**1**

 [Структурное программирование](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-9-1-strukturnoe-programmirovanie.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую

задачу в образовательную. **Познавательные:** *общеучебные* – осознанно строить сообщения в устной форме. **Коммуникативные:** *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**14**

Рекурсивные алгоритмы

**1**

 [Структурное программирование](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-9-1-strukturnoe-programmirovanie.pptx)

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с

содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**15**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар или проверочная работа)

**1**

 [Тест 2](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Ftests%2Ftest-11-2.exe) **Алгоритмы и элементы программирования**

**Регулятивные:** *оценка* – устанавливать соответствие полученного результата поставленной цели .**Познавательные:** *информационные* – искать и выделять необходимую информацию из различных источников. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности

**3**

**Информационное моделирование 8 часов**

**16**

Модели и моделирование

**1**

 [Модели и моделирование](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-10-1-modeli-i-modelirovanie.pptx)

**Регулятивные:** *прогнозирование* – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи. **Познавательные:** *информационные* – получать и обрабатывать информацию; *общеучебные* – ставить и формулировать проблемы. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**17**

Моделирование на графах

**1**

 [Моделирование на графах](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-11-1-modelirovanie-na-grafah.pptx)

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения действия и его результата. **Познавательные:** *общеучебные* – контролировать процесс и результат деятельности.

**Коммуникативные:** *планирование учебного сотрудничества* – определять общую цель и пути ее достижения

**18**

Знакомство с теорией игр

**1**

 [Моделирование на графах](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-11-1-modelirovanie-na-grafah.pptx)

**Регулятивные:** *прогнозирование* – предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.

**Познавательные:** *общеучебные* – узнавать, называть

и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебных предметов. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – строить для партнера понятные высказывания

**19**

База данных как модель предметной области

**1**

 [База данных как модель предметной области](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-12-1-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**20**

Реляционные базы данных

**1**

 [База данных как модель предметной области](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-12-1-baza-dannyh-kak-model-predmetnoj-oblasti.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**21**

Системы управления базами данных

**1**

 [Системы управления базами данных](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-13-1-sistemy-upravlenija-bazami-dannyh.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**22**

Проектирование и разработка базы данных

**1**

 [Системы управления базами данных](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-13-1-sistemy-upravlenija-bazami-dannyh.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную;

*контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**23**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа)

**1**

 [Тест 3](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Ftests%2Ftest-11-3.exe) **Информационное моделирование**

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.

**Познавательные:** *общеучебные* –

выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**4**

**Сетевые информационные технологии 5 часов**

**24**

Основы построения компьютерных сетей

**1**

 [Основы построения компьютерных сетей](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-14-1-osnovy-postroenija-kompjuternyh-setej.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – удерживать познавательную задачу и применять установленные правила.

**Познавательные:** *общеучебные* – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – осуществлять взаимный контроль

**25**

Как устроен Интернет

**1**

 [Основы построения компьютерных сетей](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-14-1-osnovy-postroenija-kompjuternyh-setej.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи.

**Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать

собственное мнение и позицию

**26**

Службы Интернета

**1**

 [Службы Интернета](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-15-1-sluzhby-interneta.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**27**

Интернет как глобальная информационная система

**1**

 [Интернет как глобальная информационная система](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-16-1-internet-kak-globalnaja-informacionnaja-sistema.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – преобразовывать практическую задачу в образовательную; *контроль и*

*самоконтроль* – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию

**28**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные

технологии» (урок-семинар или проверочная работа)

**1**

 [Тест 4](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Ftests%2Ftest-11-4.exe) **Сетевые информационные технологии**

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть

и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**5**

**Основы социальной информатики 3 часов**

**29**

Информационное общество

**1**

 [Информационное общество](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-17-1-informacionnoe-obshhestvo.pptx)

**Регулятивные:** *контроль и самоконтроль* – сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

**Познавательные:** *информационные* – искать и выделять необходимую информацию из различных

источников в разных формах. **Коммуникативные:** *управление коммуникацией* – прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения

**30**

Информационное право

**1**

 [Информационное право и информационная безопасность](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-18-1-informacionnoe-pravo-i-informacionnaja-bezopasnost.pptx)

**Регулятивные:** *целеполагание* – формировать и удерживать учебную задачу; *прогнозирование* – предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик. **Познавательные:** *общеучебные* – выбирать наиболее эффективные способы решения задач. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать свои затруднения; ставить вопросы, вести устный диалог

**31**

Информационная безопасность

**1**

 [Информационное право и информационная безопасность](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Fpresentations%2F11-18-1-informacionnoe-pravo-i-informacionnaja-bezopasnost.pptx)

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать,

называть и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**32**

Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)

**1**

 [Тест 5](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Flbz.ru%2Fmetodist%2Fauthors%2Finformatika%2F3%2Ffiles%2Feor11%2Ftests%2Ftest-11-5.exe) **Основы социальной информатики**

**Регулятивные:** *коррекция –* вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок.

**Познавательные:** *общеучебные* – ориентироваться в разнообразии способов решения задач; узнавать, называть

и определять объекты и явления окружающей действительности в соответствии с содержанием учебного предмета. **Коммуникативные:** *взаимодействие* – формулировать собственное мнение и позицию; *инициативное сотрудничество* – формулировать свои затруднения

**33**

Итоговое тестирование

**1**

Итого

**33 ч.**