

ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ 10 – 11 КЛАССЫ

Пояснительная записка

Программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов средней школы (базовый уровень) разработана на основе следующих документов:

1. Федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413).
2. Программы курса «Информатика и ИКТ» (базовый и профильный уровни) (10-11 классы).

Данная программа рассчитана на обучающихся, освоивших базовый курс информатики в основной школе, предусматривает изучение тем образовательного стандарта, распределяет учебные часы по разделам курса и предполагает последовательность изучения разделов и тем учебного курса «Информатика» с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебной деятельности, определяет количество практических работ, необходимых для формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся.

Цели изучения информатики на уровне среднего общего образования:

- освоение системы базовых знаний, относящихся к роли информации в природе и обществе, связанных с научными представлениями об информации, информационных процессах, информационных моделях и системах, а также в области средств информатизации и социальной информатики;
- овладение методами познания процессов и явлений в природе, обществе, технике путем сбора и систематизации информации, современными методами решения задач, включая моделирование с использованием технических и программных средств информационно-коммуникационных технологий;
- сформированность представления об общенаучных и общекультурных аспектах информатики: моделировании, формализации, алгоритмизации и программировании, управлении и проектировании;
- освоение основных этапов полного цикла решения задачи: постановки задачи; построения и анализа модели, формализации, реализации модели, в том числе программной, анализа полученных результатов, коррекции модели, использовании полученных результатов в учебной и практической деятельности;
- освоение основных методов информатики: системно-информационного анализа, информационного моделирования; применение их в решении учебных и практических задач, в том числе в других учебных предметах;
- освоение основных подходов к анализу и использованию информации, получаемой с помощью средств массовой информации и коммуникации: телевидения, радио, печати, Интернета;
- приобретение знаний и умений в области обеспечения информационной безопасности личности, государства и общества;

- освоение навыков системного использования информационных, коммуникационных технологий и средств информатизации в процессе решения учебных и практических задач.

Основная задача базового уровня среднего общего образования 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).

Требования к результатам освоения курса

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты изучения предмета включают в себя личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные образовательные результаты:

- владение навыками выявления смысла окружающей человека информации;
- владение навыками соотнесения получаемой человеком информации с принятыми в обществе морально-этическими нормами, т.е. с моделями оценки и поведения;
- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов.

Метапредметные образовательные результаты:

- умение самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- исследование объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- умение осуществлять знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта; преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);
- проектирование деятельности по решению задачи: определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристик; внесение необходимых коррективов в план по ходу его выполнения;
- приобретение навыков осуществления рефлексии способов и условий действий: контроль за ходом процесса, сличение промежуточных результатов с заданным эталоном;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- умение выбирать и использовать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- умение выдвигать и обосновывать гипотезы;
- приобретение навыков самостоятельного создания способов решения проблем творческого и поискового характера.

Предметные образовательные результаты

В сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщения с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте, строить информационные модели изучаемых объектов, преобразовывать информационные модели к заданному виду;
- владеть навыками качественной и количественной оценки информационных моделей, оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- приобретение навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент (в частности, в виртуальных лабораториях) для изучения построенных моделей и интерпретировать его

результаты;

- умение определять цели системного анализа, выделять элементы системы и основных подсистем, устанавливать связи между элементами, их характеристики;
- умение выявлять воздействие внешней среды на систему и анализ реакции системы на воздействия извне;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели (связанной с преобразованием информации) при помощи фиксированного набора средств, способность реализовывать эти действия с использованием средств автоматизации, оценивать результаты работы.

В сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемой в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к заботе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.

В сфере коммуникативной деятельности:

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, в том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, т.е. определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке и проведении своих выступлений с учетом передаваемого содержания, мультимедийных коммуникативных возможностей и особенностей человеческого восприятия;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнера по коммуникативной деятельности.

В сфере трудовой деятельности:

- умение выявлять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с

использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик (в том числе экономических);

- умение использовать информационных воздействия как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки.

В сфере эстетической деятельности:

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и со средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (графических, звуковых, анимационных).

В сфере охраны здоровья:

- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдение требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером и другими средствами информатизации.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;

находить оптимальный путь во взвешенном графе;

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;

использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

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; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;

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;

использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

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;

создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;

соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;

переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;

использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;

понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;

использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

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;

применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;

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 общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;

критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «Информатика» (базовый уровень)

Содержание тем учебного курса

Теория		Компьютерный
10 класс – 34 часа		
Тема 1. Введение «Информация и информационные процессы» (4 часа)		
Тема 1. Введение «Информация и информационные процессы»-4 часа <i>Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы.</i>	Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители	тест Задачи на измерение количества 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	
	2. Информационные процессы Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и	

	<p>3. Кодирование информации Кодирование и декодирование сообщений по предложенным правилам.</p> <p>4. Поиск информации Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации.</p>	
Тема 2. «Информационные технологии» (13 часов)		
<p>1.1. Кодирование и обработка текстовой информации</p> <p>1.1.1. Кодирование текстовой информации. Алфавитный подход к оценке количества информации.</p> <p>1.1.2. Создание документов в текстовых редакторах 1.1.3. Форматирование документов в текстовых редакторах 1.1.4. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов 1.1.5. Системы оптического распознавания документов</p> <p>1.2. Кодирование и обработка графической информации</p> <p>1.2.1. Кодирование графической информации</p> <p>1.2.2. Растровая графика</p> <p>1.2.3. Векторная графика</p> <p>1.3. Кодирование звуковой информации. <i>Кодирование видеоинформации</i></p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Представление информации в компьютере.</p> <p>Решение задач и выполнение заданий на кодирование и упаковку текстовой, 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</p>	<p>Практическая работа 1.1. Кодировки русских букв</p> <p>Практическая работа 1.2. Создание и форматирование документа</p> <p>Практическая работа 1.3. Перевод с помощью онлайн-словаря и переводчика</p> <p>Практическая работа 1.4. Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа</p> <p>Практическая работа 1.5. Кодирование графической информации</p> <p>Практическая работа 1.6. Растровая графика</p> <p>Практическая работа 1.7. Трехмерная векторная графика</p> <p>Практическая работа 1.8. Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС</p> <p>Практическая работа 1.9. Создание флэш-анимации</p> <p>Практическая работа 1.10. Создание и редактирование</p>

<p>1.4. Компьютерные презентации</p> <p>1.5. Кодирование и обработка числовой информации</p> <p>1.5.1. Представление числовой информации с помощью систем счисления. <i>Двоичная, восьмеричная система, шестнадцатеричная система счисления. Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна.</i></p> <p>1.5.2. Электронные таблицы</p> <p>1.5.3. Построение диаграмм и графиков</p>	<p>фиксированной и плавающей запятой.</p> <p>Векторная графика Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой.</p> <p>Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.</p>	<p>оцифрованного звука</p> <p>Практическая работа 1.11. Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»</p> <p>Практическая работа 1.12. Разработка презентации «История развития ВТ»</p> <p>Практическая работа 1.13. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора</p> <p>Практическая работа 1.14. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах</p> <p>Практическая работа 1.15. Построение диаграмм различных типов</p>
<p>Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение практической зачетной работы</p>		<p>Программное обеспечение</p> <p>Установить: калькуляторы NumLock Calculator и Wise Calculator; текстовый редактор OpenOffice.org Writer; электронные таблицы OpenOffice.org Calc; векторный графический редактор OpenOffice.org Draw; средство разработки презентаций OpenOffice.org Impress; растровый графический редактор GIMP; систему компьютерного черчения систему векторной флэш-</p>

		<p>CS3; систему онлайн-словарей и переводчиков; электронные таблицы Microsoft Excel; приложение разработки презентаций Microsoft PowerPoint; Использовать встроенные в операционную систему Windows: растровый графический редактор Paint; систему сканирования и распознавания текстов Microsoft Office Document Imaging; текстовый редактор OpenOffice.org Writer; электронные таблицы OpenOffice.org Calc; векторный графический редактор OpenOffice.org Draw; средство разработки презентаций OpenOffice.org Impress; растровый графический редактор GIMP; систему онлайн-словарей и переводчиков</p>
Тема 3. «Коммуникационные технологии» (15 часов)		
<p>2.1. Локальные компьютерные сети 2.2. Глобальная компьютерная сеть Интернет 2.3. Подключение к Интернету 2.4. Всемирная паутина 2.5. Электронная почта 2.6. Общение в</p>	<p>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.</p>	<p>Практическая работа 2.1. Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети Практическая работа 2.2. Создание подключения к Интернету Практическая работа 2.3. Подключения к</p>

<p>в реальном времени 2.7. Файловые архивы 2.8. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете 2.9. Геоинформационные системы в Интернете 2.10. Поиск информации в Интернете 2.11. Электронная коммерция в Интернете 2.12. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете 2.13. Основы языка разметки гипертекста <i>Кэширование и пароли. Безопасность в Интернете.</i></p>	<p>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 ТСР/ІР. 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.</p>	<p>Интернету и определение ІР-адреса Практическая работа 2.4. Настройка браузера Практическая работа 2.5. Работа с электронной почтой Практическая работа 2.6. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях Практическая работа 2.7. Работа с файловыми архивами Практическая работа 2.8. Геоинформационные системы в Интернете Практическая работа 2.9. Поиск в Интернете Практическая работа 2.10. Заказ в Интернет-магазине Практическая работа 2.11. Разработка сайта с использованием Web-редактора</p>
<p>Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение практической зачетной работы</p>		
<p>Программное обеспечение Установить: интегрированное приложение для работы в Интернете: SeaMonkey; менеджеры загрузки файлов, FTP-клиенты и off-line браузеры: FlashGet, Total Commander, Offline Explorer; системы</p>		

<p>интерактивного общения в Интернете: VZOChat, Skype, ICQ, Intranet Chat; инструментальные средства разработки Web-страниц и Web-сайтов: SeaMonkey Использовать встроенные в операционную систему Windows: браузер Internet Explorer; почтовую программу Outlook Express Установить: интегрированное приложение для работы в Интернете: SeaMonkey; инструментальные средства разработки Web-страниц и Web-сайтов: SeaMonkey</p>		
Повторение. 2 часа		
11 класс – 33 часа		
Тема 4. «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (11 часов)		
<p>1.1. История развития вычислительной техники 1.2. Архитектура персонального компьютера 1.3. Операционные системы 1.3.1. Основные характеристики операционных систем 1.3.2. Операционная система Windows 1.3.3. Операционная система Linux 1.4. Защита от несанкционированного доступа к информации</p>	<p>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</p>	<p>Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера Практическая работа 1.3. Сведения о логических разделах дисков Практическая работа 1.4. Значки и ярлыки на Рабочем столе Практическая работа 1.5. Настройка графического</p>

<p>1.4.1. Защита с использованием паролей</p> <p>1.4.2. Биометрические системы защиты</p> <p>1.5. Физическая защита данных на дисках</p> <p>1.6. Защита от вредоносных программ</p> <p>1.6.1. Вредоносные и антивирусные программы</p> <p>1.6.2. Компьютерные вирусы и защита от них</p> <p>1.6.3. Сетевые черви и защита от них</p> <p>1.6.4. Троянские программы и защита от них</p> <p>1.6.5. Хакерские утилиты и защита от них</p>	<p>графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами.</p>	<p>интерфейса для операционной системы Linux</p> <p>Практическая работа</p> <p>1.6. Установка пакетов в операционной системы Linux</p> <p>Практическая работа</p> <p>1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи Практическая работа</p> <p>1.8. Защита от компьютерных вирусов</p> <p>Практическая работа</p> <p>1.9. Защита от сетевых червей</p> <p>Практическая работа</p> <p>1.10. Защита от троянских программ</p> <p>Практическая работа</p> <p>1.11. Защита от хакерских атак</p>
<p>Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение практической зачетной работы</p>		<p>Установить: браузеры Internet Explorer, SeaMonkey, Mozilla, Opera; программу тестирования компьютера SiSoftware Sandra; звуковой редактор Audacity; антивирус Касперского</p> <p>Служебные программы обслуживания компьютера и его</p>
		<p>Установить: браузеры SeaMonkey, Mozilla; звуковой редактор Audacity; Антивирус KlamAV; Центр управления графическим интерфейсом KDE; файловый менеджер и браузер Konqueror</p> <p>программу управления пакетами Synaptic</p>

Тема 5. «Моделирование и формализация» (8 часов)

<p>2.1. Моделирование как метод познания</p> <p>2.2. Системный подход в моделировании</p> <p>2.3. Формы представления моделей</p> <p>2.4. Формализация</p> <p>2.5. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере</p> <p>2.6. Исследование интерактивных компьютерных моделей</p> <p>2.6.1. Исследование физических моделей</p> <p>2.6.2. Исследование астрономических моделей</p> <p>2.6.3. Исследование алгебраических моделей</p> <p>2.6.4. Исследование геометрических моделей (планиметрия)</p> <p>2.6.5. Исследование геометрических моделей (стереометрия)</p> <p>2.6.6. Исследование химических моделей</p> <p>2.6.7. Исследование биологических моделей</p>	<p>Информационное моделирование как метод познания.</p> <p>Информационные (нематериальные) модели. Назначение и виды информационных моделей. Объект, субъект, цель моделирования.</p> <p>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.</p> <p>Структурирование данных. Структура данных как модель предметной области. Алгоритм как модель деятельности. Гипертекст как модель организации поисковых систем.</p> <p>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.</p> <p>Моделирование и формализация</p> <p>Формализация задач из различных предметных областей.</p>	<p>Построение компьютерных моделей из различных предметных областей описано в соответствующих параграфах</p>
--	--	--

	<p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение практической зачетной работы</p>		<p>Установить: Интерактивные компьютерные модели</p>
<p>Тема 6. «Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)» (8часов)</p>		
<p>3.1. Табличные базы данных 3.2. Система управления базами данных 3.2.1. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты</p>	<p>Понятие информационных систем. Базы данных. Системы управления базами данных. Формы представления данных. Реляционные базы данных. Связывание таблиц.</p>	<p>Практическая работа 3.1. Создание табличной базы данных Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных Практическая работа 3.3. Поиск записей</p>

<p>3.2.2. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных</p> <p>3.2.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов</p> <p>3.2.4. Сортировка записей в табличной базе данных</p> <p>3.2.5. Печать данных с помощью отчетов</p> <p>3.3. Иерархические базы данных</p> <p>3.4. Сетевые базы данных</p>		<p>в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов</p> <p>Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных</p> <p>Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных</p> <p>Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи</p>
<p>Контроль знаний и умений: тестирование, выполнение практической зачетной работы</p>		<p>Установить: систему управления базами данных (СУБД) OpenOffice.org Base; программу составления генеалогических деревьев GenoPro Windows-CD</p> <p>Установить: систему управления базами данных (СУБД) OpenOffice.org Base</p>
<p>Тема 7. «Информационное общество» (3 часа)</p>		
<p>4.1. Право в Интернете</p> <p>4.2. Этика в Интернете</p> <p>4.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ» 5 часов</p> <p>Тема 1. Информация. Кодирование информации.</p> <p>Тема 2. Устройство компьютера и программное</p>	<p>Информационная цивилизация.</p> <p>Информационные ресурсы общества.</p> <p>Информационная культура.</p> <p>Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.</p> <p>Информационная безопасность.</p>	

обеспечение. Тема 3. Алгоритмизация и программирование. Тема 4. Основы логики и логические основы компьютера. Тема 5. Коммуникационные технологии		
Повторение. 3 часа		

Тематическое планирование

Тема	10 класс	11 класс	Всего
Введение «Информация и информационные процессы»	4		4
Информационные технологии	13		13
Коммуникационные технологии	15		15
Компьютер как средство автоматизации		11	11
Моделирование и формализация		8	8
Базы данных. Системы управления базами данных		8	8
Информационное общество		3	3
Повторение, подготовка к ЕГЭ	2	3	5
ВСЕГО	34	33	67