

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Маслянинская средняя общеобразовательная школа № 3
Маслянинского района Новосибирской области

ПРИНЯТО протокол заседания методического объединения учителей _____ учителей математики, физики и информатики _____ от « 29 » августа 2019 года № 1 _____	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____ <i>Заворина Е.В.</i> от « 30 » августа 2019 года
---	--

Рабочая программа учебного предмета
«Информатика и ИКТ»
11 класс

Составитель:
Гильгинберг Л.А.
учитель информатики

Пояснительная записка

Рабочая программа **предмета « Информатика и ИКТ»** обязательной предметной области « **Математика и информатика**» учебного плана ООП ООО МБОУ

Маслянинской СОШ №3 разработана на основе **нормативных документов:**

- Федерального Закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями на 2013 год);
- Типового положения об общеобразовательном учреждении (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 19 марта 2001г. №196);
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2012 года №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего среднего (полного) общего образования»;
- Федерального компонента государственного Стандарта начального, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 5 марта 2004г. №1089) (для 4-11 кл),
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2018/2019 учебный год: Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 2080 от 09.12.2008 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях».
- Программы «Информатика и ИКТ» для общеобразовательных учреждений 7 – 11 классов, рекомендованная «Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ» (Составители: Н.Д. Угринович М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2008).
- Положения о составлении рабочей программы учебного курса и календарно-тематического планирования на основе рабочей программы МБОУ Маслянинской средней общеобразовательной школы №3.

Рабочая программа обеспечивает реализацию Федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего полного общего образования . Согласно Федеральному базисному учебному плану для общеобразовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения информатики в 11 классе (общеобразовательных) отводится 34 часов из расчета 1 час в неделю

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

Большое внимание уделяется формированию у учащихся алгоритмического и системного мышления, а также практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения.

Цели изучения информатики и ИКТ в 11 классе

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.

Основное содержание авторской программы Н.Д. Угринович «Программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов средней общеобразовательной школы» полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

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.

Для организации системно-деятельностного подхода на уроках информатики организуется компетентностно-деятельностное обучение, которое формирует систему ключевых компетенций.

Для информационных компетенций можно выделить следующие виды деятельности:

1. Знакомство с компьютером как с устройством по работе с информацией, получение технических навыков по работе с различными устройствами и приборами (наушники, колонки, принтер, сканер, web-камера и т.п.).

2. Владение способами работы с информацией:

- поиск в каталогах, поисковых системах, иерархических структурах;
- извлечение информации с различных носителей;
- систематизация, анализ и отбор информации (разные виды сортировки, фильтры, запросы, структурирование файловой системы, проектирование баз данных и т.д.);
- технические навыки сохранения, удаления, копирования информации и т.п.
- преобразование информации (из графической - в текстовую, из аналоговой - в цифровую и т.п.).

3. Владение навыками работы с различными устройствами информации.

4. Критическое отношение к получаемой информации, умение выделять главное, оценивать степень достоверности (релевантность запроса, сетевые мистификации, и т.п.)

5. Умение применять информационные и телекоммуникационные технологии для решения широкого класса учебных задач.

В составе **учебно-познавательной компетенции** можно выделить:

– умение осуществлять планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей деятельности (планирование собственной деятельности по разработке приложения, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием);

– умение выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат (моделирование и формализация, численные методы решения задач, компьютерный эксперимент, и т.п.);

– владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей (практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем и т.п.);

– умение работать со справочной литературой, инструкциями (знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе и т.п.);

– умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне (построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций).

Говоря о **коммуникативной компетенции**, можно выделить следующие виды деятельности этого направления, характерные для уроков информатики:

– владение формами устной речи (монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта и т.п.);

– ведение диалога «человек» - «техническая система» (понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды и т.д.);

– умение представить себя устно и письменно, владение стилистическими приемами оформления текста (электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации и т.п.);

– владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками (понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования и т.д.);

– понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией (в том числе - формальных языков, систем кодирования, языков программирования; владение ими на соответствующем уровне);

– умение работать в группе, искать и находить компромиссы (работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений и т.д.);

– толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов (существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками и т.п.).

Это ключевые компетенции, традиционно рассматриваемые в качестве приоритетных на уроках информатики, хотя логичнее и правильнее было бы начать именно с ценностно-смысловой компетенции: умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, что определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. В деятельностной форме суть **ценностно-смысловой компетенции** можно представить так:

– умение формулировать собственные учебные цели (цели изучения данного предмета вообще, при изучении темы, при создании проекта, при выборе темы доклада и т.п.);

– умение принимать решение, брать ответственность на себя (быть лидером группового проекта, принимать решение в случае нестандартной ситуации (сбой в работе системы, несанкционированный доступ к сети);

– осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.

В старших классах особое внимание необходимо уделить **социально-трудовым компетенциям**:

– осознание наличия определенных требований к продукту своей деятельности (требования к программному обеспечению, функциональность базы данных и т.п.);

– анализ достоинств и недостатков аналогов собственного продукта (при проектной деятельности разного типа, при обучении офисным технологиям);

– владение этикой трудовых и гражданских взаимоотношений (виды лицензирования программного обеспечения, информационная безопасность, правовая ответственность за нарушение законодательства, авторские права и т.д.).

Общекультурная компетенция получает особое развитие в ходе реализации творческих проектов на уроках информатики. В деятельностной форме ее можно описать так:

– владение элементами художественно-творческих компетенций читателя, слушателя, исполнителя, художника и т.п. (проектирование дизайна сайта и приложения,

создание макетов полиграфической продукции, коллажей произведений компьютерной графики, музыкальных треков);

– понимание места данной науки в системе других наук, ее истории и путей развития (тенденции развития языков программирования, эволюция вычислительной техники, адекватная оценка состояния единиц техники, уровня продукта и т.п.).

Для развития **компетенции личностного самосовершенствования** эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы:

– создание комфортной здоровьесберегающей среды (знание правил техники безопасности, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером, умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д.);

– создание условий для самопознания и самореализации (компьютер как средство самопознания - тестирование в режиме on-line, тренажеры; нахождение новых способов самореализации - создание собственного сайта-самопрезентации в сети, публикации работ, получение авторитета в сетевом сообществе и т.п.);

– создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы (выбор литературы, курсов, использование форумов поддержки, обращение за помощью в сетевые сообщества и т.п.);

– наличие способности действовать в собственных интересах, получать признание в некоторой области (участие в предметных олимпиадах и конкурсах, завоевание авторитета в глазах одноклассников с помощью уникальных результатов своей деятельности).

Тематический план и содержание разделов

Программой предусмотрено изучение следующих разделов:

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 8 часов
2. Моделирование и формализация – 8 часов
3. Базы данных. Системы управления базами данных СУБД) – 9 часов
4. Информационное общество – 3 часа
5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по курсу «Информатика и ИКТ» – 6 часов

Каждый раздел сопровождается компьютерным практикумом.

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (8 ч)

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ.

Компьютерный практикум

- Практическая работа 1. Виртуальные компьютерные музеи
Практическая работа 2. Сведения об архитектуре компьютера
Практическая работа 3. Сведения о логических разделах дисков
Практическая работа 4. Значки и ярлыки на Рабочем столе
Практическое задание 5. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи
Практическое задание 6. Защита от компьютерных вирусов
Практическое задание 7. Защита от сетевых червей
Практическое задание 8. Защита от троянских программ
Практическое задание 9. Защита от хакерских атак

2. Моделирование и формализация (8 ч)

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей

Компьютерный практикум

- Практическая работа 1. Создание простых моделей

Практическая работа 2. Создание физических моделей
Практическая работа 3. Создание математических моделей
Практическая работа 4. Создание химических моделей
Практическое задание 5. Создание биологических моделей

3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (9 ч)

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных

Компьютерный практикум

Практическая работа 1. Создание табличной базы данных
Практическая работа 2. Создание Формы в табличной базе данных
Практическая работа 3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов
Практическая работа 4. Сортировка записей в табличной базе данных
Практическая работа 5. Создание Отчета в табличной базе данных
Практическая работа 6. Создание генеалогического древа семьи

4. Информационное общество (3 ч)

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по курсу «Информатика и ИКТ» – 6 часов

Тема 1. Информация. Кодирование информации. Тема 2. Устройство компьютера и программное обеспечение. Тема 3. Алгоритмизация и программирование. Тема 4. Основы логики и логические основы компьютера. Тема 5. Моделирование и формализация. Тема 6. Информационные технологии. Тема 7. Коммуникационные технологии

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе

Учащиеся должны:

знать/понимать

- объяснять различные подходы к определению понятия «информация»;
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, знать единицы измерения информации;
- знать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем

уметь

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;

- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
 - осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.
 - представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
 - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний

Особенностью преподавания курса является проведение комбинированных типов уроков. Программой курса 50% учебного времени отводится на проведение практических работ и компьютерных практикумов (проектов) - больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Практические работы проводятся на каждом уроке до 25 минут, согласно санитарным правилам и нормам (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03). Их цель – формирование, отработка умений и навыков, полученных в процессе изучения теоретического материала.

Задача организации проектной деятельности - познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. В рамках такого знакомства учащиеся выполняют соответствующие, представляющие для них смысл и интерес проекты, относящиеся к физике, математике, биологии и химии, жизни школы, сфере их персональных интересов.

В результате они получают базовые знания и умения, относящиеся к соответствующим сферам применения ИКТ, могут быстро включиться в решение производственных задач, получают профессиональную ориентацию.

Проекты могут быть как индивидуальными, так и предполагающими выполнение работы группой учащихся, могут быть обязательными или содержать задания по выбору. Так же при изучении отдельных тем возможно выполнение творческих работ, которые предназначены для развития творческой фантазии учащихся, обеспечения индивидуализации обучения и повышения интереса к предмету.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (это эвристическая беседа), когда необязательно оценивать знания учащихся.

При реализации данной рабочей программы предусмотрены следующие виды контроля:

- контрольная работа;
- проверочная работа (индивидуальные карточки-задания, тестовые задания);
- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный и устный опросы;
- практическая работа (проекты).

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 3;
- практических работ – 20.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной (тестовой) работы.

Тесты, состоящие из пяти вопросов используются после изучения каждого материала (урока). Тест из 10-15 вопросов используется для периодического контроля, из 20-30 вопросов - для итогового контроля. При оценивании используется следующая шкала:

для теста из пяти вопросов:

- нет ошибок – оценка «5»
- одна ошибка – оценка «4»
- две ошибки – оценка «3»
- три ошибки – оценка «2»

для теста из 30 вопросов:

- 25-30 правильных ответов – оценка «5»
- 19-24 правильных ответов – оценка «4»
- 13-18 правильных ответов – оценка «3»
- меньше 12 правильных ответов – оценка «2»

При оценивании знаний учащихся с помощью устного опроса, контрольных работ и выполнения практических заданий выставляется оценка:

- «5» - при условии безупречного ответа, либо, при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» - при наличии 1-2 недочётов;
- «3» - 1-2 грубые ошибки, много недочётов, мелких погрешностей;
- «2» - незнание основного программного материала;
- «1» - отказ от выполнения учебного задания.
- Грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятие определения;
- Погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- Недочёт – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определённые программой обучения;
- Мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

При выполнении творческих проектов оцениваются следующие этапы работы:

- оформление проекта;
- соблюдение технологии изготовления;
- качество доклада;
- раскрытие содержания темы.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

– Компьютер – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

– Проектор, подсоединяемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

– Принтер – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

– Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести

переписку с другими школами.

– Устройства ввода и вывода звуковой информации – микрофон; наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией.

– Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

– Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера.

Программные средства

– Операционная система.

– Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).

– Антивирусная программа.

– Программа-архиватор.

– Клавиатурный тренажер.

– Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

– Звуковой редактор.

– Простая система управления базами данных.

– Простая геоинформационная система.

– Система автоматизированного проектирования.

– Виртуальные компьютерные лаборатории.

– Программа-переводчик.

– Система оптического распознавания текста.

– Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).

– Система программирования.

– Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).

– Браузер (входит в состав операционных систем или др.).

– Программа интерактивного общения

– Простой редактор Web-страниц

Список литературы

Основная литература:

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 – 212с.
2. Н.Д. Угринович. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
3. Н.Д. Угринович. Практикум по информатике и информационным технологиям: Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 394 с.
4. CD-диски: Windows-CD, VisualStudio-CD. Полная программная поддержка курса «Информатика и ИКТ» в операционной системе Windows и Linux.

Календарно-тематический план				Содержание предмета		
№ урока	Дата (план)	Дата (факт)	Тема	Формы обучения	Формы контроля	УУД (предметные и метапредметные)
Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (8 часов)						
1	04.09.		Инструкция по ТБ. 1.1. История развития вычислительной техники	Беседа Групповая работа за ПК	Практическая работа 1.1. Виртуальные компьютерные музеи	Знать этапы развития вычислительной техники, поколения ЭВМ
2	11.09.		1.2. Архитектура персонального компьютера	Практическая работа по тестированию ПК. Построение структурных схем. Групповая работа	Практическая работа 1.2. Сведения об архитектуре компьютера	Знать: преимущества магистрально-модульного принципа, виды шин и их назначение. Иметь представление о направлении развития архитектуры процессоров
3	18.09.		1.3. Операционные системы. 1.3.1. Основные характеристики операционных систем. 1.3.2. Операционная система Widows.	Самостоятельная практическая работа	Индивидуальный контроль. Практические работы 1.3. Сведения о логических разделах диска. 1.4. Значки и ярлыки на рабочем столе	Знать назначение и функции операционных систем. Иметь представление о многообразии операционных систем. Уметь работать в среде операционной системы на пользовательском уровне.
4	25.09.		1.4. Защита от несанкционированного доступа к информации. 1.4.1. Защита с использованием паролей. 1.4.2. Биометрическая защита	Самостоятельная практическая работа	Практическая работа 1.7. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи	Знать, как защищается информация в компьютере с использованием паролей. Знать биометрические методы защиты информации. Уметь идентифицировать человека по характеристикам речи.
5	02.10.		1.5. Физическая защита данных	Самостоятельная работа		Иметь представление об организации физической защиты данных на дисках.

6	09.10.		1.6. Защита от вредоносных программ. 1.6.1. Вредоносные и антивирусные программы. 1.6.2. Компьютерные вирусы и защита от них	Групповая практическая работа	Практическая работа 1.8. Защита от компьютерных вирусов	Знать: типы вредоносных программ, сущностные характеристики компьютерных вирусов, классификацию компьютерных вирусов и хакерских атак, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь лечить или удалять файловые вирусы из зараженных объектов, обнаруживать и обезвреживать хакерские атаки
7	16.10.		1.6.3. Сетевые черви и защита от них.	Групповая практическая работа	Практические работы 1.9. Защита от сетевых червей. 1.10. Защита от троянских программ. 1.11. Защита от хакерских атак	Знать: классификацию сетевых червей, троянских программ, принципы их распространения и способы защиты от них. Уметь: предотвращать проникновение сетевых червей на локальный компьютер; обнаруживать и обезвреживать троянские программы и хакерские атаки
8	23.10.		Контрольная работа 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Контрольный урок	Контрольная работа в форме теста	
Глава 2. Моделирование и формализация (8 часов)						
9	30.10.		2.1. Моделирование как метод познания. 2.2. Системный подход в моделировании	Лекция		Знать: определение модели; что такое информационная модель;на значение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы. Понимать, что такое системный подход в науке и практике
10	13.11.		2.3. Формы представления моделей. 2.4. Формализация	Лекция	Мини-тест	Знать формы представления моделей. Иметь представление о процессе формализации.

11	20.11.		2.5. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Групповая практическая работа	Практическая работа 2.1. Создание простых моделей	Знать этапы информационного моделирования на компьютере
12	27.11.		2.6. Исследование интерактивных компьютерных моделей. 2.6.1. Исследование физических моделей. 2.6.2. Исследование астрономических моделей.	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.2. Создание физических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с физическими моделями
13	04.12.		2.6.3. Исследование алгебраических моделей. 2.6.4. Исследование геометрических моделей (планиметрия), 2.6.5. (стереометрия).	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.3. Создание математических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с математическими моделями
14	11.12.		2.6.6. Исследование химических моделей	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.4. Создание химических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с химическими моделями
15	18.12.		2.6.7. Исследование биологических моделей.	Эксперимент Практическое исследование моделей	Практическая работа 2.5. Создание биологических моделей	Уметь проводить эксперимент в виртуальной компьютерной лаборатории с биологическими моделями
16	25.12.		Контрольная работа 2. Моделирование и формализация		Контрольная работа в форме теста	
Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (11 часов)						
17	15.01.		3.1. Табличные базы данных. 3.2. Система управления базами данных.	Лекция Обучающий практикум		Знать, что такое база данных, основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, ключевое поле; определение и назначение СУБД
18-19	22.01. 29.01.		3.2.1. Основные объекты СУБД: таблицы, формы,	Практическая работа	Практическая работа 3.1. Создание	Уметь создавать структуру табличной базы данных; вводить и

			запросы, отчеты		табличной базы данных	редактировать данные различных типов. Визуально представлять основные объекты СУБД
20	05.02.		3.2.2. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных	Практическая работа	Практическая работа 3.2. Создание формы в табличной базе данных	Знать разницу между представлением данных с помощью таблицы и формы. Уметь создавать формы для табличных баз данных
21	12.02.		3.2.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	Практическая работа	Практическая работа 3.3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	Уметь осуществлять поиск информации в базе данных с помощью фильтров и запросов. Уметь формировать запросы на поиск данных
22	19.02.		3.2.4. Сортировка записей в табличной базе данных.	Практическая работа	Практическая работа 3.4. Сортировка записей в табличной базе данных	Уметь осуществлять сортировку записей в табличной базе данных.
23	05.03. .		3.3. Иерархические базы данных 3.4. Сетевые базы данных	Проектная работа	Практическая работа 3.6. Создание генеалогического древа семьи	Знать характерные особенности иерархической модели данных
24			3.2.5. Печать данных с помощью отчетов	Практическая работа	Практическая работа 3.5. Создание отчета в табличной базе данных	Уметь создавать отчеты в табличной базе данных
25	02.04.		Контрольная работа 3. Базы данных	Контрольный урок	Защита проектов	
Глава 4. Информационное общество (3 часа)						
26 27	09.04.		4.1. Право в Интернете. 4.2. Этика в Интернете	Беседа Сообщения учащихся Защита проектов		Знать правовые нормы информационной деятельности человека. Знать этические правила при общении по электронной почте, в чатах и форумах
28	16.04.		4.3. Перспективы развития информационных и коммуникационных	Сообщения учащихся Контрольный урок	Тест "Информационное общество"	Иметь представление о перспективах развития информационных и

			технологий			коммуникационных технологий
Глава 5. Повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса "Информатика и ИКТ" (5 часов)						
29 30	23.04.		Тема 1. Информация. Кодирование информации. Измерение количества информации. Тема 2. Устройство компьютера и программное обеспечение	Практическая самостоятельная работа	Тест	
31	30.04.		Тема 3. Основные алгоритмические структуры.	Практическая самостоятельная работа	Тест обучающего характера	
32	07.05.		Итоговая контрольная работа			
33	14.05.		Тема 4. Моделирование и формализация. Тема 5. Информационные технологии. Тема 6. Коммуникационные технологии	Практическая самостоятельная работа	Тест	
34	21.05.		Тема 7 Задания по программированию	Практическая самостоятельная работа	Тест	