

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пижемская средняя общеобразовательная
школа» МБОУ «Пижемская СОШ»

Рассмотрена
на методическом
объединении
Руководитель МО
_____/_____/_____
протокол №____от
«__»_____20__г.

Согласована:
Заместитель директора
по УР
_____/_____/_____
«__»_____20__г.

Утверждена:
Приказ от 30.08.2021г.
№ 30085-од

Рабочая программа учебного предмета

**«Информатика»
10-11 класс
Среднее полное общее
образование (ФГОС)
Срок реализации 2 года**

Составитель: Михеев А.Г., учитель
информатики

1. Пояснительная записка.

Учебная программа по информатике составлена на основе федерального государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), утвержденного, с учетом примерной программы по информатике, в соответствии с программой учебного предмета «Информатика и ИКТ», авторов Н.Д. Угринович 2012г.

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.

2. Место учебного предмета «Информатика в учебном плане»

Для реализации рабочей программы в учебном плане МБОУ «Пижемская СОШ» выделено: 10 класс 1 час в неделю-35 часов, 11 класс 1 час в неделю-34 часа.

3. Результаты освоения учебного предмета «Информатика»

Личностные результаты:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;

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;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение

ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Предметные результаты

сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире; владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий;

о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;

понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; сформированность представлений о необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться базами данных и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;

использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных;

умением использовать основные управляющие конструкции; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования.

4.Содержание учебного предмета «Информатика» (с учетом этнокультурного содержания)

10 класс

Информация и информационные процессы. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Дискретные и непрерывные сигналы. Носители информации: сигнал, знак, символ. Виды и свойства информации. Системное и прикладное ПО. Операционная и файловая системы.

Информационные технологии. Кодирование и обработка текстовой информации. Кодирование и обработка графической информации. Кодирование и обработка звуковой информации.

Кодирование и обработка числовой 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. 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 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.

Контроль:

Практическая работа № 1 « Клавиатурный тренажер» Практическая работа № 2«Создание и обработка текстового документа, его форматирование по заданным параметрам». Практическая работа № 3 « Создание примечаний в текстовых документах. Колонтитулы» Практическая работа № 4 «Вставка объектов в текстовый документ» Практическая работа № 5 « Подбор цветовой гаммы» Практическая работа № 6 « Создание графического объекта в заданной цветовой гамме» Практическая работа № 7«Создание графического документа по заданным параметрам с использованием базовых средств графических редакторов.» Практическая работа № 8 « Переход из одной СС в другую с помощью калькулятора» Практическая работа № 9 « Вычисления в электронных таблицах» Практическая работа № 10 « Построение графиков и диаграмм » Практическая работа № 11« Создание звукового файла и его обработка по заданным критериям» Практикум: « Представление информации в компьютере. 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.

Мультимедийные технологии

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видеоизображения. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Использование простых анимационных графических объектов. Практическая работа № 12 « Создание линейной мини-презентации» Практическая работа № 13 « Создание интерактивной мини-презентации. » Практикум: « Разработка интерактивной презентации. Часть 1» Практикум:« Разработка

интерактивной презентации. Часть 2» Зачетная работа «Мультимедийные технологии»

Программирование. Язык программирования PASCAL

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы, виды алгоритмов. Языки программирования, их классификация. Правила представления данных. Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Массивы. Строки. Функции и процедуры. Профессия программист. Практическая работа № 14 «Программирование. Линейные программы» Практическая работа № 15: «Программирование. Разветвляющиеся программы» Практическая работа № 16: «Программирование. Циклические программы» Практическая работа № 17: «Программирование. Обработка массивов» Практическая работа № 18 «Программирование. Обработка строк» Практическая работа № 19 «Программирование. Подпрограммы» Контрольная работа «Язык программирования PASCAL»

Коммуникационные технологии

Виды компьютерных сетей. Интернет. Сервисы Интернета. Гипертекст. Web-редактор. Каналы связи и их основные характеристики. Помехи, шумы, искажение передаваемой информации. Избыточность информации как средство повышения надежности ее передачи. Возможности и преимущества сетевых технологий. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Понятие сервера. Адресация в Интернете. IP- адресация и доменная система имен. Протоколы обмена. Протокол передачи данных TCP/IP. Принципы маршрутизации передачи IP-пакетов. Трассировка маршрута. Информационные сервисы сети. Электронная почта. Интернет. Файловые архивы Поисковые информационные системы общего и специального назначения. Организация поиска информации по ключевым словам. Основы языка HTML Язык разметки гипертекста. Размещение графики. Гиперссылки. Списки. Формы. Практическая работа № 20 « Представление общего доступа к принтеру по ЛКС» Практическая работа № 21 « Поиск информации» Практикум: «Поиск информации. Формирование запросов на поиск данных. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации» Практическая работа № 22 « Работа с файловыми архивами». Практическая работа № 23 «Геоинформационные системы в Интернете» Практикум : «Создание комплексного информационного объекта в виде web- странички» Практикум: «Создание комплексного информационного объекта в виде web- странички, включающей графические объекты с использованием шаблонов»

Повторение.

Повторение курса 10 класса. Итоговое тестирование.

11 класс

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.

Чем опасен ПК, как избежать нарушения здоровья при работе, правила поведения в кабинете информатике. Информация. Двоичное представление информации в компьютере. Решение задач на кодирование и упаковку текстовой, графической и звуковой информации. Кодовые таблицы. Форматы файлов. Решение задач КИМ ЕГЭ по теме «Кодирование информации». Архитектура современных ПК. Поколения ЭВМ. ПО ПК, ОС ФС ПК. Практическая работа № 1 «Клавиатурный тренажер»

Логика. Алгебра логики.

Логика как наука. Понятия, суждения, умозаключения. Умозаключения «порочного круга». Дизъюнкция, конъюнкция, инверсия. Таблицы истинности базовых логических операций и их комбинаций. Основные законы логики. Законы двойного отрицания, тождества, 2 де - Моргана, ассоциативности, дистрибутивности. Преобразование логических выражений. Решение задач КИМ ЕГЭ по теме «Логические законы». Импликация. Эквиваленция. Таблицы истинности. Виды задач. Методы и приёмы решения логических задач. Метод рассуждений. Составление таблиц истинности. Схемы логических операций. Знакомство с базовыми элементами: И, ИЛИ, НЕ. Сумматор. Полусумматор. Триггер. Составление логических выражений с их преобразованием и анализом результата. Практическая работа № 2 « Решение логических задач в MS Excel» Практическая работа № 3 « Логические схемы» Практическая работа № 4 « Равносильные выражения» Зачетный тест по теме « Логика»

Моделирование и формализация

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. Практическая работа № 5 «Представление зависимостей в виде формул» Практическая работа № 6 «Представление данных в табличной форме. Практическая работа № 7 «Представление последовательности действий в форме блок-схемы» Практическая работа № 8 «Формализация текстовой информации» Практикум: «Исследование моделей» часть 1 Практикум: «Исследование моделей» часть 2 Практикум: «Информационные основы управления. Графы» Контрольная работа по теме «Информационные модели»

Базы данных. Системы управления базами данных.

Информационные системы

Понятие и типы информационных систем. Базы данных (табличные, иерархические, сетевые). Системы управления базами данных (СУБД). Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Реляционные базы данных. Связывание таблиц многотабличных баз данных. Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения. Поиск и удаление данных. Способы поиска. Типы сортировки данных. Назначение запроса, правила построения запросов. Практическая работа № 9 «Создание базы данных» Практическая работа № 10 «Поиск записей в готовой базе данных. Практическая работа № 11 «Сортировка записей в готовой базе данных» Практикум: Информационные системы. СУБД.

Язык программирования PASCAL

Алгоритмы, виды алгоритмов, описания алгоритмов. Формальное исполнение алгоритма. Конструкции алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Использование переменных. Объявление переменной (тип, имя, значение). Локальные и глобальные переменные. Программирование линейных алгоритмов. Блок – схемы. Виды, назначение ветвлений. Блок-схемы. Решение задач с использованием алгоритмической конструкции: ветвление. Программирование алгоритмов с ветвлением. Ключевые слова ветвлений. Виды, назначение циклов. Блок-схемы. Решение задач с использованием алгоритмической конструкции цикл. Программирование алгоритмов с циклом. Ключевые слова циклов. Область использования вспомогательных алгоритмов. Конструкции вспомогательных алгоритмов. Структурирование задачи при её решении для использования вспомогательного алгоритма. Программирование вспомогательных алгоритмов. Работа с линейным массивом: заполнение, считывание, поиск, сортировка. Работа с двумерным массивом: заполнение, считывание, поиск, сортировка. Конструкции поиска. Конструкции сортировки. Программирование поиска в двумерном массиве. Программирование сортировки элементов массива. Программирование сортировки

элементов массива. Практическая работа № 12 « Линейные программы» Практическая работа № 13« Программирование ветвлений и циклов» Практическая работа № 14 «Программирование функций и процедур» Практическая работа № 15 « Программирование поиска элементов» Практическая работа № 16 « Программирование сортировки элементов» Практикум «Технология программирования» часть 1 Практикум «Технология программирования» часть 2 Зачет «Технология программирования»

Защита информации

Защита с помощью паролей. Биометрические системы защиты. RAID-массивы. Вирусы, их классификация. Шпионское, рекламное, потенциально-опасное ПО. Антивирусные программы. Практикум: Защита информации. Использование архивирования для обеспечения защиты информации

Информационное общество

Право и этика в Интернете. Перспективы развития ИКТ. Тест – зачет.

Повторение.

Подготовка к

тестированию. Контроль:

Итоговое тестирование

5. Тематическое планирование 10 класс

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
	Введение. Информация и информационные процессы.	9	<i>Личностные УУД</i> Для формирования личностных УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в кабинете информатики, 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 является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: 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 - это может быть, например 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 -
1	Повторение	1	
2	Входная контрольная работа	1	
3	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	1	
4	Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний.	1	
5	Алфавитный подход к определению количества информации.	1	
6	Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.	1	
7	Определение количества информации. Подготовка к контрольной работе. «Аниматор»	1	
8	Вещественно-энергетическая и информационная картины мира.	1	
9	Контрольная работа по теме №1 «Информация и информационные процессы».	1	

		<p>участие в предметных олимпиадах и конкурсах, завоевание авторитета в глазах одноклассников с помощью уникальных результатов своей</p> <p><i>Регулятивные УУД</i></p> <p>Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например 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. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО,</p>
--	--	---

			<p>устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. 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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стиливыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. 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, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками</p>
	Информационные технологии	14	<i>Личностные УУД</i>
10	Кодирование текстовой	1	Для формирования личностных УУД,

	информации..Практическая работа №1.1. «Кодировки русских букв».		эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание
11	Создание документов в текстовых редакторах.	1	комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в
12	Форматирование документов в текстовых редакторах.	1	кабинете информатики, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером,
13	Кодирование графической информации..Практическая работа № 1.5. «Кодирование графической информации».	1	умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д. Создание условий для самопознания и самореализации – компьютер является как средство
14	Растровая графика. Векторная графика	1	самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты;
15	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. «Програмист»	1	нахождение новых способов самореализации например: создание собственного сайта - самопрезентации в
16	Представление числовой информации с помощью систем счисления..Практическая работа № 1.3. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью Калькулятора».	1	сети, публикации работ, получение авторитета в сетевом сообществе и т.п. Создание условий для получения знаний и
17	Запись чисел в различных системах счисления.	1	навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы - это может быть, например выбор литературы, курсов,
18	Перевод целых чисел в позиционных системах счисления. Перевод системы счисления.	1	использование форумов поддержки, обращение за помощью в сетевые сообщества и т.п. Наличие способности
19	Кодирование и обработка числовой информации.	1	действовать в собственных интересах, получать, признание в некоторой области - участие в предметных олимпиадах и
20	Электронные таблицы.Практическая работа № 1.14. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	1	конкурсах, завоевание авторитета в глазах одноклассников с помощью уникальных результатов своей
21	Встроенные функции	1	<i>Регулятивные УУД</i> Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной
22	Построение диаграмм и графиков	1	деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей
23	Практическая работа № 1.15. «Построение диаграмм различных типов».	1	деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности
			вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять

		<p>индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексия, самооценку своей деятельности, например 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. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. 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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стилизованными приемами оформления</p>
--	--	--

			<p>текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками – понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. 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, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов – существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками</p>
	Коммуникационные технологии	8	<p><i>Личностные УУД</i> Для формирования личностных УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание комфортной здоровьесберегающей среды – знание правил техники безопасности в кабинете информатики, 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 является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: 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 - это может быть, например выбор литературы, курсов, использование форумов поддержки, обращение за помощью в сетевые сообщества и т.п. Наличие способности</p>
24	Решение задач по теме «Информационные технологии»	1	
25	Локальные компьютерные сети.	1	
26	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету.	1	
27	Практическая работа № 2.2 «Создание подключения к Интернету.	1	
28	Практическая работа №2.3.Подключение к Интернету и определение IP-адреса»	1	
29	Всемирная паутинаПрактическая работа № 2.4 «Настройка браузера» Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	1	
30	Практическая работа № 2.11.«Разработка сайта»	1	
31	Коммуникационные технологии..	1	

		<p>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</p> <p><i>Регулятивные УУД</i></p> <p>Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексия, самооценку своей деятельности, например 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. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной</p>
--	--	---

		<p>литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. 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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стилизованными приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. 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, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками</p>
--	--	--

	Итоговое повторение	4	<i>Личностные УУД</i>
32	Решение задач по теме «Коммуникационные, информационные технологии»	1	<p>Для формирования личностных УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в кабинете информатики, 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 является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: 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 - это может быть, например 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</p> <p><i>Регулятивные УУД</i></p> <p>Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае</p>
33	Информация и информационные процессы	1	
34	Решение задач. Информация.	1	
35		1	
	Промежуточная аттестация		

		<p>нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например 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. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. 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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение</p>
--	--	--

		<p>представить себя устно и письменно, владение стиливыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации.</p> <p>Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками – понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. 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, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов – существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками</p>
--	--	---

11 класс

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности
	Введение. Компьютер, как средство автоматизации информационных процессов	8	<i>Личностные УУД</i> Для формирования личностных УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание комфортной здоровьесберегающей среды -
1	Поворение изученного в 10 классе	1	знание правил техники безопасности в кабинете информатики, 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 –
2	Входная контрольная работа	1	компьютер является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты;
3	Архитектура персонального компьютера.	1	нахождение новых способов самореализации например: создание собственного сайта - самопрезентации в сети, публикации работ, получение
4	Операционные системы. Практическая работа №1 Сведения о логических разделах дисков.	1	
5	Основные характеристики операционных систем.	1	
6	Защита с использованием паролей.	1	
7	Биометрические системы защиты. Практическая работа №2 Биометрическая защита:	1	

	идентификация по характеристикам речи.		авторитета в сетевом сообществе и т.п. Создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы - это может быть, например 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
8	Физическая защита данных на дисках.	1	<p>регулятивных УУД</p> <p>Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей деятельности, например 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</p>

		<p>эксперимент. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. 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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стилистыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. 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, например работа над совместным</p>
--	--	--

			программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками
	Моделирование и формализация	8	<i>Личностные УУД</i> Для формирования личностных УУД,
9	Моделирование как метод познания	1	эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание
10	Системный подход в моделировании	1	комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в
11	Формы представления моделей Практическая работа №3 Проект модели «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»	1	кабинете информатики, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером, умение организовать свое рабочее время, распределить силы и т.д. Создание условий
12	Формализация.	1	для самопознания и самореализации – компьютер является как средство
13	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование астрономических моделей. Практическая работа №4 Проект «Движение Земли вокруг солнца» «Програмист»	1	самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: создание собственного сайта - самопрезентации в
14	Исследование биологических моделей. Практическая работа №5 Проект «Рост численности популяций»	1	сети, публикации работ, получение авторитета в сетевом сообществе и т.п. Создание условий для получения знаний и
15	Контрольная работа по теме №1 «Моделирование и формализация» (тестирование)	1	навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы - это может быть, например выбор литературы, курсов, использование форумов поддержки, обращение за помощью в сетевые
16	Практическая работа по теме «Моделирование и формализация»	1	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 <i>Регулятивные УУД</i> Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий можно

		<p>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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например 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. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. Можно выделить следующие виды деятельности этого направления, характерные для уроков</p>
--	--	--

			<p>информатики: Владение формами устной речи - монолог, диалог, умение задать вопрос, привести довод при устном ответе, дискуссии, защите проекта. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стилистыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации.</p> <p>Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. 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, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками</p>
	Базы данных. Систему управления базами данных (СУБД).	9	<i>Личностные УУД</i> Для формирования личностных УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в кабинете информатики, 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 является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: создание
17	Табличные базы данных	1	
18	Практическая работа №6 Создание табличной базы данных	1	
19	Системы управления базами данных.	1	
20	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты.	1	
21	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа №7 Создание формы в табличной базе данных	1	

22	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	1	собственного сайта - самопрезентации в сети, публикации работ, получение авторитета в сетевом сообществе и т.п.
23	Сетевые базы данных.	1	Создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы - это может быть, например 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
24	Контрольная работа по теме №2 «Базы данных. Системы управления базами данных» (тестирование)	1	
25	Практическая работа по теме «Базы данных. Системы управления базами данных»	1	<p>Регулятивные УУД</p> <p>Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p>Познавательные УУД</p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности, например 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 -</p>

		<p>моделирование и формализация, численные методы решения задач, компьютерный эксперимент. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. 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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стилистыми приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. Понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией в том числе - формальных языков, систем кодирования, языков программирования; владение ими на соответствующем уровне. Умение работать</p>
--	--	---

			в группе, искать и находить компромиссы, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов – существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками
	Информационное общество	3	<i>Личностные УУД</i>
26	Право в Интернете. Этика в Интернете.	1	Для формирования личностных УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание комфортной здоровьесберегающей среды –
27	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1	знание правил техники безопасности в кабинете информатики, 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 является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты; нахождение новых способов самореализации например: 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 - это может быть, например 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
28		1	<i>Регулятивные УУД</i> Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в
	Информация и информационные процессы.		

		<p>частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Познавательные УУД</i></p> <p>В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей деятельности, например 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. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. Можно выделить</p>
--	--	--

			<p>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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стилизованными приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. 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, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов - существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками</p>
	Итоговое повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»	6	<p><i>Личностные УУД</i> Для формирования личностных УУД, эффективны не только уроки, но и предоставление возможности проявить себя вне школьной учебы: Создание комфортной здоровьесберегающей среды - знание правил техники безопасности в кабинете информатики, 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 является как средство самопознания например: тестирование в режиме on-line, тренажеры, квесты;</p>
29	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	1	
30	Кодирование и обработка числовой информации.	1	
31	Устройство компьютера. Тестирующая ПО. Программное обеспечение.	1	
32	Основы логики и логические основы компьютера.	1	
33	Программирование. Моделирование	1	

34	ие и формализация. «Аниматор»	1	<p>нахождение новых способов самореализации например: 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 - это может быть, например 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</p> <p><i>Регулятивные УУД</i> Регулятивные УУД обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. Умение ставить личные цели, понимать и осознавать смысл своей деятельности, при этом, соотнося его с данностями внешнего мира, определяет в значительной степени успех личности вообще и успех в образовательной сфере в частности. Итак, в деятельностной форме суть регулятивных действий 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, например, быть лидером группового проекта; принимать решение в случае нестандартной ситуации допустим сбой в работе системы. Осуществлять индивидуальную образовательную траекторию.</p> <p><i>Познавательные УУД</i> В состав познавательных УУД можно включить: Умение осуществлять планирование, анализ, рефлекссию, самооценку своей деятельности, например планирование собственной деятельности по разработке приложения, владение технологией решения задач с помощью компьютера, компьютерным моделированием. Умение выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым</p>
Промежуточная аттестация			

		<p>фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат - моделирование и формализация, численные методы решения задач, компьютерный эксперимент. Владение навыками использования измерительной техники, специальных приборов, применение методов статистики и теории вероятностей в качестве примера допустим практикум по изучению внутреннего устройства ПК, моделирование работы логических схем. Умение работать со справочной литературой, инструкциями, например знакомство с новыми видами ПО, устройствами, анализ ошибок в программе. Умение оформить результаты своей деятельности, представить их на современном уровне - построение диаграмм и графиков, средства создания презентаций. Создание целостной картины мира на основе собственного опыта.</p> <p><i>Коммуникативные УУД</i></p> <p>Развитие коммуникативных УУД происходит в процессе выполнения практических заданий, предполагающих работу в паре, а также лабораторных работ, выполняемых группой. 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. Ведение диалога "человек" - "техническая система" - понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров среды. Умение представить себя устно и письменно, владение стилизованными приемами оформления текста – это может быть электронная переписка, сетевой этикет, создание текстовых документов по шаблону, правила подачи информации в презентации. Владение телекоммуникациями для организации общения с удаленными собеседниками - понимание возможностей разных видов коммуникаций, нюансов их использования. Понимание факта многообразия языков, владение языковой, лингвистической компетенцией в том числе - формальных языков, систем кодирования, языков</p>
--	--	---

		<p>программирования; владение ими на соответствующем уровне. Умение работать в группе, искать и находить компромиссы, например работа над совместным программным проектом, взаимодействие в Сети, технология клиент-сервер, совместная работа приложений. Толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов – существование в сетевом сообществе, телекоммуникации с удаленными собеседниками</p>
--	--	---

6. Планируемые результаты изучения элективного курса «Информатика»

Выпускник научится:

-различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

-различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

-раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

-приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике; классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

-узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

-узнает об истории и тенденциях развития компьютеров;

-о том как можно улучшить характеристики компьютеров; узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;

-узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

-описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;

-использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных; кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

-определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;

-переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную;

-сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления; записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного

высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

-использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

-описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно); познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами; использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

-познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием; узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах; познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации. Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; использовать логические значения, операции и выражения с ними; записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами; создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде. Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

классифицировать файлы по типу и иным параметрам; выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы); разбираться в иерархической структуре файловой системы;

осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);

использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;

анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

навыками работы с компьютером;

знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии; различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);

приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.; основами соблюдения норм информационной этики и права; познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом; узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств; практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);

познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире; познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете; познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи);

познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников); узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты; узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов; получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;

познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;

получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на

производстве и в научных исследованиях.

Оценка(отметка) предметных результатов

Оценка устных ответов учащихся

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся – показывает верное понимание определений и истолкование основных понятий, законов, теорий, а так же правильное определение физических величин, из единиц и способов измерения. – правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопровождает рассказ новыми примерами. – строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий. – может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а так же с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан – Без использования собственного плана, новых примеров. – Без применения новых знаний в новой ситуации. – Без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов. – Если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся – Правильно понимает смысл информационных технологий. Допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов. – Допустил четыре или пять недочетов.

Оценка письменных контрольных работ .

Оценка «5» Ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка «4» Ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка «3» Ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов. *Оценка практических работ*

Оценка «5» ставится, если учащийся Выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование. Все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов. Соблюдает требования правил техники безопасности Правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления Правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено 2-3 недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка тестовых работ учащихся

«5» - 85% - 100%

«4» - 65% - 84%

«3» - 41% - 64%

«2» - 21% - 40%

«1» - 0% - 20%

Итоговая промежуточная аттестация

Форма проведения- контрольная работа

Тестовый балл	Школьная отметка	Уровень обученности
9-10	«5»	высокий
7-8	«4»	средний
5-6	«3»	ниже среднего
0-4	«2»	низкий

«5»-получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 80-100%

«4» -получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 60-79%

«3» -получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 40-59%

«2» -получают учащиеся, справившиеся с работой в объеме 39%

Организация самостоятельной работы Самостоятельная работа предполагает создание дидактического комплекса задач, решенных самостоятельно на основе использования конкретных законов физических теорий, фундаментальных физических законов, методологических принципов физики, а также методов экспериментальной, теоретической и вычислительной физики из различных сборников задач с ориентацией на профильное образование учащихся

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение программы Информатика Задачник – практикум в 2-х томах/ Под ред. И.Г.Семакина Информатика и ИКТ. 10-11 класс/ Под ред Н.В. Макаровой.- СПб.: Питер, 2008.

Информатика: весь курс: для подготовки к ЕГЭ/ О.Ю. Заславская./М.: Эксмо, 2014.

ГИА. Информатика. 10-11 класс.

Тематические тестовые задания для подготовки к Материально-техническая база:

Компьютер с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, колонки. - Программное обеспечение для компьютера. Средства обучения Основными средствами обучения при изучении прикладного курса являются:

Физические приборы.

Графические иллюстрации (схемы, чертежи, графики).

Дидактические материалы.

Учебники физики для старших классов средней школы.

Учебные пособия по физике, сборники задач.

**Календарно-тематическое планирование
10 класс**

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
	Введение. Информация и информационные процессы.	9		
1	Повторение	1		
2	Входная контрольная работа	1		
3	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний.	1		
4	Определение количества информации как меры уменьшения неопределенности знаний.	1		
5	Алфавитный подход к определению количества информации.	1		
6	Определение количества информации с использованием алфавитного подхода.	1		
7	Определение количества информации. Подготовка к контрольной работе. «Аниматор»	1		
8	Вещественно-энергетическая и информационная картины мира.	1		
9	Контрольная работа по теме №1 «Информация и информационные процессы».	1		
	Информационные технологии	14		
10	Кодирование текстовой информации..Практическая работа №1.1. «Кодировки русских букв».	1		
11	Создание документов в текстовых редакторах.	1		
12	Форматирование документов в текстовых редакторах.	1		
13	Кодирование графической информации..Практическая работа № 1.5. «Кодирование графической информации».	1		
14	Растровая графика. Векторная графика	1		
15	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации. «Програмист»	1		
16	Представление числовой информации с помощью систем счисления..Практическая работа № 1.3. «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью Калькулятора».	1		
17	Запись чисел в различных системах счисления.	1		

18	Перевод целых чисел в позиционных системах счисления. Перевод системы счисления.	1		
19	Кодирование и обработка числовой информации.	1		
20	Электронные таблицы. Практическая работа № 1.14. «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	1		
21	Встроенные функции	1		
22	Построение диаграмм и графиков	1		
23	Практическая работа № 1.15. «Построение диаграмм различных типов».	1		
	Коммуникационные технологии	8		
24	Решение задач по теме «Информационные технологии»	1		
25	Локальные компьютерные сети.	1		
26	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету.	1		
27	Практическая работа № 2.2 «Создание подключения к Интернету.	1		
28	Практическая работа №2.3. Подключение к Интернету и определение IP-адреса»	1		
29	Всемирная паутина Практическая работа № 2.4 «Настройка браузера» Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	1		
30	Практическая работа № 2.11. «Разработка сайта»	1		
31	Коммуникационные технологии..	1		
	Итоговое повторение	4		
32	Решение задач по теме «Коммуникационные, информационные технологии»	1		
33	Информация и информационные процессы	1		
34	Решение задач. Информация.	1		
35	Промежуточная аттестация	1		

11 класс

№	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
	Введение. Компьютер, как средство автоматизации информационных процессов	8		
1	Поворение изученного в 10 классе	1		
2	Входная контрольная работа	1		
3	Архитектура персонального компьютера.	1		
4	Операционные системы. Практическая работа №1 Сведения о логических разделах дисков.	1		
5	Основные характеристики операционных систем.	1		
6	Защита с использованием паролей.	1		
7	Биометрические системы защиты. Практическая работа №2 Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи.	1		
8	Физическая защита данных на дисках.	1		
	Моделирование и формализация	8		
9	Моделирование как метод познания	1		
10	Системный подход в моделировании	1		
11	Формы представления моделей Практическая работа №3 Проект модели «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»	1		
12	Формализация.	1		
13	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование астрономических моделей. Практическая работа №4 Проект «Движение Земли вокруг солнца» «Програмист»	1		
14	Исследование биологических моделей. Практическая работа №5 Проект «Рост численности популяций»	1		
15	Контрольная работа по теме №1 «Моделирование и формализация» (тестирование)	1		
16	Практическая работа по теме «Моделирование и формализация»	1		
	Базы данных. Систему управления базами данных (СУБД).	9		
17	Табличные базы данных	1		

18	Практическая работа №6 Создание табличной базы данных	1		
19	Системы управления базами данных.	1		
20	Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчёты.	1		
21	Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Практическая работа №7 Создание формы в табличной базе данных	1		
22	Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	1		
23	Сетевые базы данных.	1		
24	Контрольная работа по теме №2 «Базы данных. Системы управления базами данных» (тестирование)	1		
25	Практическая работа по теме «Базы данных. Системы управления базами данных»	1		
	Информационное общество	3		
26	Право в Интернете. Этика в Интернете.	1		
27	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.	1		
28	Информация и информационные процессы.	1		
	Итоговое повторение. Подготовка к ЕГЭ. Тесты по темам курса «Информатика и ИКТ»	6		
29	Кодирование текстовой, графической и звуковой информации.	1		
30	Кодирование и обработка числовой информации.	1		
31	Устройство компьютера. Тестирующая ПО. Программное обеспечение.	1		
32	Основы логики и логические основы компьютера.	1		
33	Программирование. Моделирование и формализация. «Аниматор»	1		
34	Промежуточная аттестация	1		