

МБОУ «Лицей №23» г. Кемерово

«Рассмотрено»

Ведущий специалист НМЛ


 Чистякова Н.Б./

Протокол заседания НМЛ № 1 от
«28» августа 2018г.



«Утверждено»

Директор МБОУ «Лицей № 23»

 /Козырева Л.В./

Приказ № 285 от «01» сентября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

Информатика и ИКТ

10-11 классы

(Инженерные классы)

Составители:
Полухина П.А.
Гараничева С.В.,
учителя информатики

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Требования к уровню подготовки учащихся	5
Учебно-тематический план	7
Содержание курса	7
Аннотация УМК	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание профильного курса «Информатика и ИКТ» на базовом уровне соответствует утвержденным Министерством образования РФ Стандарту среднего (полного) общего образования по информатике и информационным технологиям и Примерной программе среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне. Данная программа составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы среднего (полного) общего образования по курсу «Информатика и ИКТ» на базовом уровне. Планирование курса «Информатика и ИКТ» в старшей школе на базовом уровне в соответствии с Базисным учебным планом рассчитано на 136 часов (68 часов в 10 классе и 68 часов в 11 классе).

Имеются некоторые структурные отличия в распределении часов по темам курса. Так увеличено количество часов на повторение и подготовку к ЕГЭ, увеличено количество часов на темы «Технология обработки графической информации» и «Моделирование и формализация».

Программа по предмету *«информатика и информационно-коммуникационные технологии»* в 10 классе составлена на 68 часов обучения. Она продолжает курс основной школы по разделам «Информационные технологии» и «Коммуникационные технологии».

Программа по предмету *«информатика и информационно-коммуникационные технологии»* в 11 классе составлена на 68 часов обучения. Она продолжает курс основной школы по разделу «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов», знакомит учащихся с системой управления базой данных Access, основами социальной информатики, а также с методами построения компьютерных моделей. Так как отведен лишь 1 час в неделю, то из плана выведены практические работы в операционной системе Linux по рекомендации автора учебника и программы.

Впервые в учебнике и в программе по информатике отведено время на повторение в объеме 8 часов по всем разделам предмета, что напрямую связано с ЕГЭ.

Цели программы:

- 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.

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.

2. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен

знать/понимать

- понятия: информация, информатика;
- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества информации, скорости передачи информации и соотношения между ними;
- сущность алфавитного подхода к измерению информации
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- представление числовой, текстовой, графической, звуковой информации в компьютере;
- понятия: компьютерная сеть, глобальная сеть, электронная почта, чат, форум, www, Web-страница, Web-сервер, Web-сайт, URL-адрес, HTTP-протокол, поисковая система, геоинформационная система;
- назначение коммуникационных и информационных служб Интернета;

уметь

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиций алфавитного подхода, рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи;
- выполнять пересчет количества информации и скорости передачи информации в разные единицы;
- представлять числовую информацию в двоичной системе счисления, производить арифмет
- создавать информационные объекты, в том числе: компьютерные презентации на основе шаблонов, текстовые документы с форматированием данных, электронные таблицы, графические объекты, простейшие Web-страницы;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, презентаций, текстовых документов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

3. Учебно-тематический план 10-11 классы

№	Наименование разделов и тем	Количество часов				
		Всего часов	10 класс		11 класс	
			Теоретические	Практические	Теоретические	Практические
1	Компьютер и программное обеспечение	13	9	4		
2	Информация. Двоичное кодирование информации	19	11	8		
3	Технология обработки графической информации	22	16	6		
4	Технология обработки текстовой информации	6	3	3		
5	Технология хранения, поиска и сортировки информации	8	5	3		
6	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	19			16	3
7	Моделирование и формализация	21			11	10
8	База данных. Системы управления базами данных	8			6	2
9	Информационное общество	6			6	
10	Повторение	8			8	
	ВСЕГО:	136	25	9	27	7

4. Содержание курса информатики и ИКТ

10 класс:

Компьютер и программное обеспечение (13 ч)

Техника безопасности в компьютерном классе. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Аппаратная реализация компьютера. Операционная система: назначение и состав.

Практические и лабораторные работы

1. Файлы и файловая система.
2. Компьютерные вирусы. Практическая работа.

Информация. Двоичное кодирование информации (19 часов)

Информация и её свойства. Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний. Алфавитный подход к определению количества информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Десятичная система счисления. Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах. Двоичное кодирование текстовой, графической и звуковой информации.

Практические и лабораторные работы

1. Представление и кодирование информации

Технология обработки графической информации (22 часов)

Растровая и векторная графика. Векторный редактор в текстовом редакторе Word. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.

Практические и лабораторные работы

1. Графические редакторы

Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D

1. Вводное занятие

Внутренний распорядок кабинета. Правила техники безопасности. Правила пожарной безопасности. Введение в «Компас». Основные понятия «Компас».

Практическая работа.

Заполнение журнала-инструктажа по правилам ТБ. Загрузка программы «Компас 3D Home V13» на рабочий стол.

Контроль знаний:

Тестирование по «Беннету» (начальное) для определения начального уровня технического мышления.

2. Интерфейс «Компас» 2D

Основные компоненты системы. Основные элементы интерфейса. Главное окно системы. Главное меню. Стандартная панель. Панель вид. Панель текущее состояние. Рабочая область. Компактная панель. Панель свойств. Панель специального управления. Строка сообщений. Контекстная панель. Контекстное меню. Основные типы документов. Графические документы. Чертежи. Фрагменты. Текстовые документы. Спецификация. Текстовые информационные документы. Трёхмерные модели. Детали. Сборки. Управление отображением документов. *Изменение масштаба изображения. Отображение документа целиком. Увеличение масштаба произвольного участка изображения. Обновление изображения.* Управление окнами документов. Открытие нескольких документов. Меню «Окно». Клавиатурные команды. Использование закладок. Разделение рабочей области. Единицы измерения и системы координат. Единицы измерения длины. Единицы измерения углов. Представление чисел. Системы координат (чертежа, вида, локальные системы координат). Основные инструменты системы компактной панели. Панель «Геометрия». Панель «Размеры». Панель «Обозначения». Панель «Обозначения для строительства». Панель «Редактирование». Панель «Параметризация». Панель «Измерения (2D)». Панель «Выделение». Панель «Виды». Панель «Спецификация». Панель «Отчёты». Панель «Вставки и макроэлементы».

Практическая работа.

Практическое изучение основных элементов интерфейса программы «Компас». Практическое изучение основных типов документов программы «Компас». Практическое задание №1 «Построение геометрической фигуры». Выполнение отображения документов. Выполнение управления окнами документов. Практическое задание №2 «Построение ломаной линии». Практическое задание №3 «Построение окружностей. Выполнение штриховки». Практическая работа с системами координат. Практическая работа с основными инструментами системы. Практическое задание №4 Постановка размеров: линейных, радиальных, диаметральных. Ввод текста». Выполнение предварительной настройки системы и управление чертежом. Решение задач для разминки (1-12).

Контроль знаний:

Графическая работа: «Выполнение чертежа по образцу и постановка размеров» по вариантам.

3. Построение чертежа «Корпус» в 2D

Создание нового чертежа. Заполнение основной надписи вручную. Режимы создания объектов. Автоматический. Ручной. Параметры объектов. Числовые. Нечисловые (указание нужных точек в окне документа; ввод параметров в предварительном порядке; задание значений параметров в произвольном порядке). Редактирование характерных точек. Наклонные отрезки. Использование прикладных библиотек Проекционные связи. Выделение объектов рамой. Симметрия. Повтор команд. Расчёт массы детали.

Практическая работа.

Построение прямоугольника. Использование привязок. Построение осевой линии. Построение вспомогательных прямых. Непрерывный ввод объектов. Усечение геометрических объектов. Удаление вспомогательных линий. Построение проточки и отверстия. Построение боковых пазов. Построение рёбер жёсткости. Построение сквозного отверстия с фаской. Штриховка. Построение вида сверху (окружностей с осями, отрезков). Постановка размерных значений через «авторазмер». «Ручное» размещение размерных надписей. Построение сложного разреза. Ввод текста. Создание ссылки. Обозначение базы, допуска, шероховатостей. Автозаполнение основной надписи. Выбор материала через текстовые шаблоны. Проверка чертежа «Корпус». Вывод чертежа на печать. Решение задач для разминки (13-18).

5. Построение чертежа «Шаблон» в 2D

Создание нового вида. Черчение в масштабе. Ввод абсолютных координат. Построение касательного отрезка. Построение сопряжений. Усечение окружностей. Построение шпоночного паза. Расчёт массы. Определение положения центра масс. Окончательное оформление чертежа (постановка размеров, шероховатостей, технических требований, заполнение основной надписи). Выбор материалов и сортаментов. Проверка чертежа. Решение задач для разминки (19-21).

Контроль знаний.

Графическая работа: «Выполнение чертежа детали «Шаблон» по технологической карте» (по образцу).

6. Построение чертежа «Ось» в 2D

Создание нового вида. Определение масштаба. Построение габаритных размеров. Построение фасок. Расчёт массы тела вращения. Выравнивание объектов. Усечение объектов. Выполнение симметричного копирования. Оформление местного разреза. Разрыв вида. Окончательное оформление чертежа (постановка размеров, шероховатостей, допусков, технических требований, заполнение основной надписи). Проверка чертежа. Решение задач для разминки (22-23).

Контроль знаний.

Графическая работа: «Выполнение чертежа детали «Ось» по технологической карте» (без образца).

7. Создание спецификации в 2D (на примере сборки «Блок направляющий»)

Основные понятия конструкторской документации. Чертежи деталей

«Втулка» и «Ролик» из основного каталога системы. Выделение объектов по типу. Создание макроэлементов. Копирование и вставка объектов. Постановка и выравнивание позиционных линий - выносок. Постановка обозначения посадок. Заполнение основной надписи сборочной единицы «Ролик». Дополнительные настройки системы. Установка «Ролика» в «Блок направляющий» на виде сверху. Разрушение макроэлемента ролика. Удаление штриховки разреза. Использование приложений. Выполнение сдвига объекта. Установка «Ролика» в «Блок направляющий» на виде слева. Выполнение отрисовки объекта. Установка «Ролика» в «Блок направляющий» на главном виде. Добавление стопорных шайб и винтов в сборочное изделие «Блок направляющий» из библиотеки «Стандартные изделия». Построение линий - выносок для стопорной шайбы и винта. Добавление болтовых соединений в сборочное изделие «Блок направляющий» из библиотеки «Стандартные изделия». Построение линии - выноски для болтового соединения. Создание объектов спецификации для шайб, винтов, болтовых соединений, «Маслёнки» в раздел «Стандартные изделия». Создание объектов спецификации: «Планка», «Вилка», «Кронштейн», «Ось», сборочной единицы «Ролик». Создание раздела «Детали». Создание файла спецификации на сборочное изделие «Блок направляющий». Подключение сборочного чертежа «Блок направляющий» к спецификации. Управление резервными строками. Последовательная расстановка позиций. Создание раздела «Документация». Копирование объектов спецификации. Добавление «Руководство по эксплуатации». Синхронизация чертежей и документа спецификации. Редактирование объектов спецификации. Просмотр документов через команду «Окно». Проверка состава объектов в спецификации и деталей на чертежах.

Практическая работа.

Выбор чертежей деталей «Втулка» и «Ролик» из основного каталога системы. Выполнение копирования и вставки объектов «Втулки» и «Ролика» в сборочную единицу «Ролик». Выполнение постановки и выравнивания позиционных линий – выносок на сборочной единице. Выполнение постановки обозначения посадок. Заполнение основной надписи с использованием справочника «Кодов и наименований». Проверка чертежа сборочной единицы «Ролик». Создание объектов спецификации сборочной единицы «Ролик». Создание спецификации сборочной единицы «Ролик». Подключение сборочного чертежа «Ролик» в спецификацию. Выполнение передачи данных объектов сборочной единицы «Ролик» в файл спецификации. Создание раздела «Документация» в спецификации. Выполнить заполнение основной надписи спецификации. Проверить «Спецификацию». Выбор чертежа сборочного изделия «Блок направляющий» из основного каталога системы. Построение установки сборочной единицы «Ролик» в «Блок направляющий» на виде сверху, на виде слева. Построение установки сборочной единицы «Ролик» в «Блок направляющий» на главном виде. Построение установки стандартных стопорных шайб и винтов в места крепления «Планки» и «Вилки». Построение установки стандартных болтовых соединений в места крепления «Кронштейна» и «Вилки». Постановка стопорных шайб, винтов, болтовых соединений в объекты

спецификации. Создание объектов спецификации: «Планка», «Вилка», «Кронштейн», «Ось», сборочной единицы «Ролик». Создание раздела «Детали». Решение задач для разминки (24-25). Решение задач на знание основ черчения (26-38).

Контроль знаний.

Графическая работа: «Создание документа спецификации сборочного изделия «Блок направляющий» (без технологической карты и без образца).

8. Создание чертежа детали из спецификации в 2D (на примере детали «Кронштейн») Создание рабочего чертежа детали «Кронштейн» из спецификации сборочного изделия «Блок направляющий». Создание чертежа детали «Кронштейн». Просмотр и редактирование подключенных документов. Окончательное оформление чертежа. Заполнение основной надписи.

Практическая работа.

Проверка параметрической связи детали «Кронштейн» на чертеже и его компонентом на спецификации. Создание документа и заготовки чертежа детали «Кронштейн». Выполнение окончательного оформления чертежа (размеров, шероховатостей, технических требований). Проверка рабочего чертежа детали «Кронштейн». Решение задач на знание основ черчения (39-42).

Технология обработки текстовой информации (6ч).

Создание и редактирование текстовых документов. Системы машинного перевода и оптического распознавания текста.

Практические и лабораторные работы

1. Форматирование символов и абзацев
2. Создание таблиц
3. Гипертекстовая разметка

Технология хранения, поиска и сортировки информации (8ч).

Базы данных. Классификация БД. Поиск данных с помощью фильтров и запросов. Однотабличные и многотабличные БД. Связывание таблиц.

Практические и лабораторные работы

1. Создание базы данных
2. Создание связанной реляционной БД

11 класс:

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (19 часов).

ТБ в кабинете информатики. История развития ВТ. Архитектура персонального компьютера. Операционная система. Защита от несанкционированного доступа. Физическая защита данных. Антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы. Хакерские утилиты и защита от них.

Практические и лабораторные работы

1. Биометрическая защита

Моделирование и формализация (21 час)

Моделирование как метод познания. Формы представления моделей.
Формализация. Исследование химических и биологических моделей

Практические и лабораторные работы

1. Исследование физических моделей
2. Исследование астрономических моделей
3. Исследование алгебраических моделей
4. Исследование геометрических моделей

Трёхмерное моделирование

1. Общие сведения о трёхмерном моделировании

Система государственных стандартов. Единая система конструкторской документации. «Справочник по машиностроительному черчению» (А.А. Чекмарёв и В.К. Осипов). Элементы интерфейса. *Главное окно системы. Заголовок программного окна. Главное меню. Стандартная панель. Панель вид. Панель текущее состояние. Компактная панель. Расширенные панели команд. Панель свойств. Панель специального управления. Строка сообщений. Контекстная панель. Контекстное меню. Дерево модели.* Принципы создания детали в 3D. Принципы моделирования конструируемых поверхностей. Принципы моделирования листовых деталей. Библиотека «Стандартные изделия». Библиотека «Материалы и сортаменты».

Практическая работа.

Повторение общих правил работы в компьютерном классе. Заполнение журнала-инструктажа по ПТБ. Практическое знакомство с элементами интерфейса в трёхмерном моделировании. Практическое знакомство с основными терминами моделей. *Грань. Ребро. Вершина.* Эскизы. Контуры. Операции. Поверхности. Решение задач на знание проекций (43-55).

2. Создание детали в 3D (на примере детали «Вилка»)

Предварительная настройка системы. Создание файла детали. Выбор начальной ориентации модели. Определение свойств детали. Ввод обозначения, наименования, цвета детали. Выбор материала детали. Создание файла модели «Вилка». Редактирование эскизов и операций. Изменение отображения модели. Вращение модели мышью. Добавление материала к основанию. Создание правой проушины. Добавление бобышки. Добавление сквозного отверстия в бобышке. Создание зеркального массива. Добавление скруглений ребер. Создание конструктивной плоскости. Выдавливание до ближайшей поверхности. Использование характерных точек. Добавление глухого отверстия. Создание обозначения резьбы. Использование переменных и выражений. Создание массива по концентрической сетке. Создание канавки. Добавление фасок. Создание массива канавок. Скругление по касательным рёбрам. Расчёт МЦХ детали.

Практическая работа.

Выполнение предварительных операций для создания файла модели «Вилка». Построение основания детали. Выбор привязок. Построение проушин. Построение бобышек на проушинах. Построение сквозных отверстий в

бобышках. Построение скруглений рёбер конструкции. Построение центральной бобышки. Построение глухого отверстия на центральной бобышке. Построение канавок на центральной бобышке. Построение фасок на конструкции. Построение скруглений по касательным рёбрам. Выполнение расчёта МЦХ конструкции «Вилка». Проверка детали «Вилка» в 3 D. Решение задач на знание проекций (56-58). Решение задач эпюры или проекции точек (59-68).

3. Создание рабочего чертежа детали из 3D (на примере детали «Вилка»)

Выбор главного вида. Вращение модели при помощи клавиатуры. Создание пользовательской ориентации. Создание и настройка чертежа. Настройка параметрического режима. Создание стандартных видов. Создание текущего вида. Перемещение видов. Создание разрезов. Создание местного разреза. Создание выносного элемента. Постановка осевых линий. Постановка обозначений центров. Окончательное оформление рабочего чертежа «Вилка» из 3D: постановка размеров, шероховатостей, допусков, технических требований, заполнение основной надписи. Проверка чертежа.

Практическая работа.

Выполнение настройки чертежа. Построение видов рабочего чертежа детали «Вилка» из 3D модели. Построение разреза на виде слева. Построение местного разреза на главном виде. Построение выносного элемента на разрезе вида. Решение задач эпюры или проекции точек (69-72). Решение задач на определение следов на эпюрах (73-75).

Контроль знаний.

Графическая работа: «Окончательное оформление рабочего чертежа детали «Вилка»» (с исправлением ошибок на образце).

4. Создание сборочного изделия в 3D (на примере сборки «Блок направляющий») (20 часов)

Планирование сборки. Создание комплекта конструкторских документов. Создание файла сборочной единицы «Ролик». Добавление стандартных деталей «Втулка» и «Ролик» из файлов основного каталога системы. Выбор материалов для «Втулки» и «Ролика» из библиотек «Материалы и сортаменты». Задание взаимного расположения компонентов системы. Сопряжение компонентов. Создание файла сборки изделия «Блок направляющий». Добавление детали «Вилка» из файлов основного каталога системы. Добавление сборочной единицы «Ролик». Добавление детали «Ось». Добавление детали «Планка». Добавление стандартной детали «Маслёнка» из файлов основного каталога системы. Методы и способы проектирования сборки. Метод добавления готовых компонентов системы. *Способ «Снизу вверх»*. Метод создания компонентов «на месте». *Способ «Снизу вверх»*. Смешанный метод. *Сочетание способов*. Редактирование компонента «на месте». Редактирование компонента «в окне». Построение отверстий с помощью библиотеки «Стандартные изделия». Копирование элементов по сетке. Окончательное оформление детали «Кронштейн». Выбор материала для изготовления детали «Кронштейн». Добавление крепёжных изделий в сборку из библиотек «Стандартные изделия». Добавление стопорных шайб. Добавление винтов. Добавление стандартного набора элементов болтового соединения. Создание массива по образцу.

Практическая работа.

Построение сборочной единицы «Ролик» в 3D, состоящей из двух деталей «Втулка» и «Ролик». Проверка сборочной единицы «Ролик» в 3D. Построение сборки изделия «Блок направляющий» в 3D. Выполнение совпадения объектов «Вилка» и «Ролик». Добавление детали «Ось» в объект сборки. Добавление детали «Планка» в объект сборки. Добавление стандартной детали «Маслёнка» в объект сборки. Создание детали «Кронштейн» «на месте» в сборке «Блок направляющий». Построение основания кронштейна без эскиза. Построение опорной площадки. Построение ребра жёсткости. Выполнение редактирования готового кронштейна «на месте». Построение стандартного отверстия на основании кронштейна. Построение отверстий копированием по сетке. Построение скруглений на рёбрах кронштейна. Выполнение расчёта МЦХ «Кронштейна». Построение соединения «Планки» и «Вилки» стандартными винтами и шайбами. Построение соединения «Вилки» и «Кронштейна» стандартным болтовым соединением. Построение копий болтового соединения по массиву отверстий в месте соединения «Вилки» и «Кронштейна». Проверка сборочного изделия «Блок направляющий» в 3D. Решение задач на определение следов на эпюрах (76-82). Решение задач на определение натуральной величины (83-92).

5. Создание чертежа сборочного изделия из 3D (на примере сборки «Блок направляющий»)

Создание сборочного чертежа «Ролик». Создание видов. Построение разреза на главном виде. Управление видами чертежа. Удаление вида. Погашение вида. Скрытие рамки погашенного вида. Отключение проекционной связи. Окончательное оформление сборочного чертежа «Ролик». Постановка осевых линий. Постановка позиционных линий - выносок. Постановка обозначений посадок. Постановка квалитетов и предельных отклонений. Заполнение основной надписи чертежа. Использование справочника «Кодов и наименований». Заполнение графы «Масштаб» со ссылкой нужного вида. Создание сборочного чертежа изделия «Блок направляющий» из 3D. Создание видов в параметрическом режиме. Дерево чертежа. Построение местного разреза на главном виде. Исключение компонентов из местного разреза на главном виде. Построение местного разреза на виде сверху. Построение разреза кронштейна на виде сверху. Создание местного вида на виде сверху. Создание выносного элемента на виде слева. Окончательное оформление чертежа.

Практическая работа.

Построение видов сборочного чертежа «Ролик». Построение разреза на главном виде. Выполнение коррекции видов чертежа. Выполнение окончательного оформления чертежа. Заполнение основной надписи чертежа. Проверка сборочного чертежа «Ролик». Построение видов сборочного изделия «Блок направляющий» из 3D. Построение разрезов, местного вида, выносного элемента на видах чертежа. Выполнение окончательного оформления чертежа (осевых линий, центров, размеров, позиционных линий – выносок). Проверка сборочного чертежа «Блок направляющий». Решение задач на знание пространственных геометрических тел (93-102).

Контроль знаний.

Контрольная работа: «Окончательное оформление рабочего чертежа «Блок направляющий»»

6. Создание спецификаций сборочного изделия в 3D (на примере сборки «Блок направляющий»)

Создание файлов спецификаций «Ролика» и «Блок направляющего». Создание объектов спецификаций «Ролика». Подключение сборочного чертежа «Ролик» в спецификацию. Подключение позиционных линий – выносок объектов спецификации «Ролик». Просмотр состава объектов спецификации «Ролик». Подключение рабочего чертежа «Ролик». Просмотр и редактирование подключенных документов. Создание раздела «Документация». Оформление основной надписи.

Практическая работа.

Выполнение создания файлов спецификаций «Ролика» и «Блок направляющего». Выполнение создания объектов спецификаций «Ролика». Подключение сборочного чертежа «Ролик» в спецификацию. Подключение позиционных линий – выносок объектов спецификации «Ролик». Подключение рабочего чертежа «Ролик». Выполнение создания раздела «Документация». Выполнение оформления основной надписи в спецификации «Ролик». Решение задач на знание пространственных геометрических тел (103-107).

Контроль знаний.

Контрольная работа: «Создание документа спецификации «Блок направляющий»».

Базы данных. Системы управления базами данных (14 часов)

Табличные базы данных. Система управления БД. Использование формы для просмотра и редактирования записей. Поиск записей с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной БД. Иерархические БД.

Практические и лабораторные работы

1. Создание табличной базы данных
2. Сетевые базы данных

Информационное общество (6 часов)

Право в интернете. Этика в интернете. Перспективы развития информационных технологий.

Повторение. Подготовка к ЕГЭ (8 часов)

Информация. Кодирование информации. Устройство компьютера и программное обеспечение. Алгоритмизация и программирование. Основы логики и логические основы компьютера. Моделирование и формализация. Информационные технологии. Коммуникационные технологии.

**Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ
для 10 класса базового уровня обучения (68 часов)**

	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
1. Компьютер и программное обеспечение – 13 часов			
1	Техника безопасности в компьютерном классе.	1	
2	Магистрально-модульный принцип построения компьютера.	3	
3	Аппаратная реализация компьютера.	2	
4	Операционная система: назначение и состав.	2	
5	Файлы и файловая система. Практическая работа.	2	
6	Компьютерные вирусы. Практическая работа.	2	
7	Тестирование «Компьютер и ПО».	1	
2. Информация. Двоичное кодирование информации – 19 часов			
8	Информация и её свойства.	2	
9	Количество информации как мера уменьшения неопределённости знаний.	2	
10	Алфавитный подход к определению количества информации.	2	
11	Представление и кодирование информации. Практическая работа.	2	
12	Представление чисел с помощью систем счисления.	2	
13	Десятичная система счисления.	2	
14	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.	2	
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления.	2	
16	Двоичное кодирование информации.	2	
17	Компьютерное тестирование.	1	
3. Технология обработки графической информации – 22 часа			
18	Растровая и векторная графика.	3	
19	Графические редакторы. Практическая работа.	2	
20	Векторный редактор в текстовом редакторе Word.	2	
3.1. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.			
21	Вводное занятие	1	
22	Интерфейс «Компас» 2D	2	
23	Построение чертежа «Корпус» в 2D	1	
24	Построение чертежа «Шаблон» в 2D	1	
25	Построение чертежа «Ось» в 2D	1	
26	Создание спецификации в 2D (на примере сборки «Блок направляющий»)	1	
27	Создание чертежа детали из спецификации в 2D (на примере детали «Кронштейн»)	1	
28	Общие сведения о трёхмерном моделировании	1	
29	Создание детали в 3D (на примере детали «Вилка»)	1	
30	Создание рабочего чертежа детали из 3D (на примере детали «Вилка»)	1	
31	Создание сборочного изделия в 3D (на примере сборки «Блок направляющий»)	1	
32	Создание чертежа сборочного изделия из 3D (на примере сборки «Блок направляющий»)	1	
33	Создание документа спецификаций сборочного изделия в 3D (на примере сборки «Блок направляющий»)	1	
34	Компьютерное тестирование.	1	
4. Технология обработки текстовой информации – 6 часов			
35	Создание и редактирование текстовых документов.	1	
36	Форматирование символов и абзацев. Практическая работа.	1	
37	Практическая работа «Создание таблиц».	1	
38	Практическая работа «Гипертекстовая разметка».	1	
39	Системы машинного перевода и распознавания текста.	1	
40	Компьютерное тестирование.	1	
5. Технология хранения, поиска и сортировки информации – 8 часов			
41	Базы данных. Классификация БД.	2	
42	Практическая работа «Создание базы данных».	1	
43	Поиск данных с помощью фильтров и запросов.	2	
44	Однотабличные и многотабличные БД. Связывание таблиц.	1	
45	Практическая работа «Создание связанной БД».	1	
46	Компьютерное тестирование.	1	
		68 часов	

**Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ
для 11 класса базового уровня обучения (68 часов)**

	Наименование темы	Кол-во часов	Дата
1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов – 19 часов			
1	ТБ в кабинете информатики. История развития ВТ.	1	
2	Архитектура персонального компьютера.	2	
3	Операционная система.	2	
4	Защита от несанкционированного доступа.	2	
5	Практическая работа «Биометрическая защита».	1	
6	Физическая защита данных. Антивирусные программы.	2	
7	Компьютерные вирусы и защита от них.	2	
8	Сетевые черви и защита от них.	2	
9	Троянские программы.	2	
10	Хакерские утилиты и защита от них.	2	
11	Контрольная работа «Компьютер как средство автоматизации».	1	
2. Моделирование и формализация – 21 часа			
12	Моделирование как метод познания.	2	
13	Формы представления моделей. Формализация.	2	
14	Исследование физических моделей.	2	
15	Исследование астрономических моделей.	2	
16	Исследование алгебраических моделей.	2	
17	Исследование геометрических моделей.	2	
18	Исследование химических и биологических моделей.	2	
19	Контрольная работа «Моделирование и формализация».	1	
2.1. Трёхмерное моделирование – 6 часов			
20	Вводные занятия. Повторение работы в 3D.	1	
21	Моделирование тел вращения (на примере детали «Вал червячный»)	1	
22	Кинематические элементы и пространственные кривые (на примере изделия «Стул»)	1	
23	Моделирование элементов по сечениям (на примере изделия «Молоток»)	1	
24	Моделирование листовых деталей (на примере изделия «Корпус»)	1	
25	Моделирование поверхностей (на примере изделия «Термопистолет»)	1	
3. База данных. Системы управления базами данных – 14 часов			
26	Табличные базы данных. Система управления БД.	2	
27	Практическая работа «Создание табличной БД».	1	
28	Использование формы для просмотра и редактирования записей.	2	
29	Поиск записей с помощью фильтров и запросов.	2	
30	Сортировка записей в табличной БД.	2	
31	Иерархические БД. Компьютерное тестирование.	2	
32	Сетевые БД. Практическая работа.	2	
33	Контрольная работа «База данных».	1	
4. Информационное общество – 6 часа			
34	Право в интернете.	2	
35	Этика в интернете.	2	
36	Перспективы развития информационных технологий.	2	
5. Повторение – 8 часа			
37	Повторение по теме «Информация. Кодирование информации.».	2	
38	Повторение по теме «Алгоритмизация и программирование».	2	
39	Повторение по теме «Основы логики.».	2	
40	Повторение по теме «Информационные и коммуникационные технологии».	2	
		68 часов	

I. Учебники

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ 10 класс. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ 11 класс. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

II. Методическая литература для учителя

1. Воронкова О. Б. Информатика: методическая копилка преподавателя. РОСТОВ-на-ДОНУ. Феникс, 2008.
2. Смыковская Т.К. Рабочие программы по информатике и ИКТ 5-11 классы. Москва «Глобус».
3. Соколова О.Л. Поурочные разработки по информатике 10 класс. Москва «ВАКО», 2007.
4. Угринович Н. Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе 8-11 классы. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
5. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике 10-11 классы. Москва «ВАКО», 2009.

III. Материалы для проведения тестирования

1. ЕГЭ 2014. Информатика. Тематические тестовые задания ЕГЭ по информатике. Крылов С.С., Ушаков Д.М.
2. ЕГЭ 2014. Информатика. Сборник заданий егэ 2014 по информатике. Зорина Е.М., Зорин М.В.