

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ
«ЛИЦЕЙ №57»

Принято
Педагогическим советом

Протокол № 8 от «07» 05 20 15 г.

С утверждаю
Директор МБУ «Лицей №57»

Д.А. Козырева
Приказ № 15/12 от «07» 05 20 15 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике и ИКТ

Составлена на основе программы «Информатика и ИКТ базовый уровень», автор
Угринович Н.Д., Бином, 2010,

Класс: 11 (расширенный уровень)

Составители:
Сафиуллова Л.Е., учитель информатики
Савинова Е.К., учитель информатики

Тольятти
2015

Пояснительная записка

Рабочая программа по «Информатике и ИКТ» для 11 классов (расширенный уровень) разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (Приказ МО России от 05.03.2004г. № 1089), Программой «ИНФОРМАТИКА И ИКТ» в старшей школе на базовом уровне (автор Н. Д. Угриновича, из методического пособия «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы./ Составитель М.Н.Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012), учебником (автор Автор Угринович Н.Д, «Информатика и ИКТ» для 11 класса – М.: БИНОМ, 2013)

Цель изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **задач**:

- **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.

Настоящая модифицированная программа по информатике и ИКТ для старшей школы на расширенном уровне составлена на основе авторской программы Н.Д.Угринович «Программа курса информатики и ИКТ (базовый уровень) для старшей школы (10–11 классы)» (методическое пособие «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы./ Составитель М.Н.Бородин. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012)

Таблица тематического распределения часов:

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		государственная программа (программы)	модифицированная (авторизованная) программа
1	Моделирование и формализация.	8+3	19
2	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).	8+3	14
3	Коммуникационные технологии.	16+2	31
4	Повторение	2	4
	Итого	34+8	68

Содержание обучения **11 класс (68 ч)**

Моделирование и формализация (19 ч)

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Типы информационных моделей. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Моделирование в среде текстового процессора. Словесные модели. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Моделирование в среде графического редактора. Моделирование геометрических операций и фигур. Исследование химических моделей. Биологические модели развития популяций. Исследование биологических моделей.

Практическая работа. Моделирование в среде текстового процессора.

Практическая работа. Исследование интерактивных компьютерных моделей.

Практическая работа. Исследование физических моделей.

Практическая работа. Исследование астрономических моделей.

Практическая работа. Исследование алгебраических моделей.

Практическая работа. Исследование геометрических моделей (планиметрия).

Практическая работа. Исследование геометрических моделей (стереометрия).

Практическая работа. Моделирование в среде графического редактора.

Практическая работа. Моделирование геометрических операций и фигур.

Практическая работа. Исследование биологических моделей.

Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (14 ч)

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Создание структуры табличной базы данных. Создание реляционных баз данных. Ввод и редактирование данных. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Запрос с параметром. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практическая работа. Создание реляционных баз данных. Ввод и редактирование данных.

Практическая работа. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.

Практическая работа. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.

Запрос с параметром.

Практическая работа. Печать данных с помощью отчетов.

Коммуникационные технологии (31 ч)

Локальные компьютерные сети. Аппаратное и программное обеспечение сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Аппаратное и программное обеспечение сети. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.

Основы языка разметки гипертекста. Язык HTML для создания Web-страниц. Знакомство с тегами форматирования текста. Копирование специальных символов (копирайт, длинное тире и т.п.). Атрибуты тегов. Различные виды гиперссылок. Добавление таблиц. Атрибуты, формирующие таблицы. Топология сайта. Эргономика web-страницы. Web-навигация. Меню. Цвет на Web-странице. Шрифты. Кодировка кириллицы. Оформление Web-страницы (цвет

текста, гиперссылок, фона). Рисунки. Таблицы. Гиперссылки. Интерактивные формы для получения информации от посетителей сайта. Доменное имя. Хостинг. МЕТА-теги. Оптимизация сайта. «Раскрутка» сайта.

Практическая работа. Создание подключения к Интернету и определение IP-адреса

Практическая работа. Настройка браузера

Практическая работа. Работа с электронной почтой

Практическая работа. Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях

Практическая работа. Работа с файловыми архивами

Практическая работа. Геоинформационные системы в Интернете

Практическая работа. Поиск в Интернете

Практическая работа. Разработка сайта

Повторение (4 ч)

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

Практические работы Компьютерного практикума методически ориентированы на использование технологии проектного обучения, что позволяет дифференцировать и индивидуализировать обучение. Возможно выполнение практических заданий во внеурочное время в компьютерном школьном классе или дома.

Использование технологий проблемного обучения и развития критического мышления учащихся позволит развить алгоритмическое мышление, так необходимое в современном мире.

Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика и ИКТ» межпредметный характер.

Учебно-методическое и материально техническое обеспечение образовательного процесса

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и 10—15 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение компьютеров к внутришкольной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может быть представлено как в стационарном исполнении, так и в виде переносных компьютеров. Возможна реализация компьютерного класса с использованием сервера и «тонкого клиента».

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедийный проектор (рекомендуется консольное крепление над экраном или потолочное крепление), подсоединяемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- устройства для ввода визуальной информации (сканер, цифровой фотоаппарат, web-камера и пр.);

- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь и т. д.);
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- система оптического распознавания текста;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- редактор web-страниц.

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

- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;
- Угринович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям / Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007;
- Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
- Windows-CD и Linux-DVD, содержащие свободно распространяемую программную поддержку курса, готовые компьютерные проекты, рассмотренные в учебниках, тесты и методические материалы для учителей

Тематическое планирование

№	Сроки	Тема урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Примечание
Моделирование и формализация (19 ч)				
1.		Моделирование как метод познания	Знать: Формы представления моделей, виды моделей Уметь: Разрабатывать этапы построения моделей, создавать различные виды моделей, применять различные среды для создания моделей	Лекция
2.		Системный подход в моделировании		Лекция
3.		Типы информационных моделей		Лекция практ. работа
4.		Формы представления моделей		Лекция
5.		Формализация		Лекция
6.		Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере		Лекция практ. работа
7.		Моделирование в среде текстового процессора		практ. работа
8.		Словесные модели		практ. работа
9.		Исследование интерактивных компьютерных моделей		Лекция практ. работа
10.		Исследование физических моделей		практ. работа
11.		Исследование астрономических моделей		практ. работа
12.		Исследование алгебраических моделей		Лекция практ. работа
13.		Исследование геометрических моделей (планиметрия)		Лекция практ. работа
14.		Исследование геометрических моделей (стереометрия)		практ. работа
15.		Моделирование в среде графического редактора		практ. работа
16.		Моделирование геометрических операций и фигур		практ. работа
17.		Исследование химических моделей		практ. работа
18.		Биологические модели развития популяций		практ. работа
19.		Исследование биологических моделей		практ. работа
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД) (14 ч)				
20.		Табличные (реляционные) базы данных	Знать: Что такое базы данных, что такое системы управления базами данных Уметь: создавать базы данных, осуществлять поиск, сортировку, запросы к базам данных	Лекция
21.		Система управления базами данных		Лекция практ. работа
22.		Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты		Лекция
23.		Создание структуры табличной базы данных		практ. работа
24.		Создание реляционных баз данных		практ. работа
25.		Ввод и редактирование данных		практ. работа
26.		Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных		Лекция практ. работа
27.		Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов		Лекция практ. работа
28.		Запрос с параметром		практ. работа
29.		Связывание таблиц в многотабличных базах данных		практ. работа
30.		Сортировка записей в табличной базе данных		Лекция
31.		Печать данных с помощью отчетов		Лекция практ.

				работа
32.		Иерархические базы данных		Лекция практ. работа
33.		Сетевые базы данных		Лекция практ. работа
Коммуникационные технологии (31 ч)				
34.		Локальные компьютерные сети	Знать: Элементы языка HTML для разработки Web-сайтов, начала Web-дизайна	Лекция
35.		Аппаратное и программное обеспечение сети.		Лекция практ. работа
36.		Глобальная компьютерная сеть Интернет	Уметь: разрабатывать Web-сайты и применять элементы Web дизайна к страницам сайта	Лекция практ. работа
37.		Аппаратное и программное обеспечение сети.		Лекция практ. работа
38.		Подключение к Интернету		Лекция практ. работа
39.		Всемирная паутина		практ. работа
40.		Файловые архивы		Лекция практ. работа
41.		Общение в Интернете в реальном времени		практ. работа
42.		Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете		практ. работа
43.		Геоинформационные системы в Интернете		практ. работа
44.		Геоинформационные системы в Интернете		Лекция практ. работа
45.		Поиск информации в Интернете		Лекция практ. работа
46.		Электронная коммерция в Интернете		Лекция практ. работа
47.		Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете		практ. работа
48.		Основы языка разметки гипертекста		практ. работа
49.		Язык HTML для создания Web-страниц.		Лекция практ. работа
50.		Знакомство с тэгами форматирования текстов		практ. работа
51.		Кодирование специальных символов (копирйт, длинное тире и т.п.). Атрибуты тэгов.		Лекция практ. работа
52.		Цветовое оформление и вставка изображений		Лекция
53.		Различные виды гиперссылок.		практ. работа
54.		Добавление таблиц.		практ. работа
55.		Атрибуты, форматирующие таблицы		практ. работа
56.		Топология сайта. Эргономика Web-страницы.		практ. работа
57.		Web-навигация.		практ. работа
58.		Меню. Цвет на Web-странице.		практ. работа
59.		Шрифты. Кодировка кириллицы		Лекция, практ.

			работа
60.		Оформление Web-страницы (цвет текста, гиперссылок, фона).	Лекция, практ. работа
61.		Рисунки. Таблицы. Гиперссылки	Лекция, практ. работа
62.		Интерактивные формы для получения информации от посетителей сайта.	Лекция, практ. работа
63.		Доменное имя. Хостинг. МЕТА-тэги	Лекция, практ. работа
64.		Оптимизация сайта. «Раскрутка» сайта.	Лекция, практ. работа
65-68	Повторение (4 ч)		
Всего 68 часов			

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Технологии поиска и хранения информации

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Использование инструментов системы управления базами данных для формирования примера базы данных учащихся в школе. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

Телекоммуникационные технологии

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, интернет-телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений.

Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

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

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и ИКТ на расширенном уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

уметь:

- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

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

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
- ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
- эффективной организации индивидуального информационного пространства.