

УТВЕРЖАЮ:
Директор МБОУ ЦО № 18

Смирнова О.В.
«29» августа 2016 г.



Рекомендовано к реализации
педагогическим советом

Протокол № 1 от
« 29 » августа 2016 г.

РАССМОТРЕНО:
на заседании ШМО

Протокол № 1 от
« 29 » августа 2016 г.

Рабочая программа

по информатике и ИКТ

(название предмета)

для 11-х классов

Программа рассчитана на 68 часов

Разработчик:
Слепцова Н.Ю.,
высшая квалификационная категория

город Тула, 2016

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная программа по информатике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта базового уровня общего образования.

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.

Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо *проанализировать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким-либо образом *представить*, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность *формализации*. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого *материального носителя*.

Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно, *информационной моделью*). Важнейшим свойством информационной модели является ее *адекватность* моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы - все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется *задачей*, которая в данный момент решается субъектом.

Автоматизация информационного процесса, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального двоичного кода (языка - «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в *процессе решения задачи*. В этом

случае можно говорить об *информационной технологии решения задачи*.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технологии решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся - гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- * обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи - типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи - типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);

- * систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;

- * заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;

- * сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

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:

- автоматизированные информационные системы (АИС) *хранения* массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы);

- * АИС *обработки* информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);

- * АИС *передачи* информации (сети, телекоммуникации);

- * АИС *управления* (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы

управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует "носитель" этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть, *деятельностный характер* процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит *деятельностный* характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

знать/понимать

- объяснять различные подходы к определению понятия "информация";
- различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как модели автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем;

уметь

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании

средств ИКТ.

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

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ. 11 класс.

Количество часов в год: 68.

Количество часов в неделю: 2.

Контрольных работ: 4.

Темы, изучаемые в курсе:

Повторение: 2 часа

Основы программирования: 10 часов

Информационные системы и технологии: 15 часов

Информационная технология хранения данных: 17 часов

Технологии информационного моделирования: 13 часов

Основы социальной информатики: 4 часа

Повторение. Подготовка к ЕГЭ: 5 часов

Резерв: 2 часа

Цели изучения учебного курса:

- приобретение компетентности в использовании информационных и коммуникационных технологий на уровне пользователя;
- развитие основных навыков работы с информацией с информацией на уровне адекватного применения общепользовательских инструментов, умение самостоятельно применять эти навыки согласно учебным целям;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в информационной деятельности.

Задачи изучения учебного курса:

а) Познавательная деятельность

- использование различных методов познания;
- формировать умение применять ИКТ при решении различных практических задач;
- овладение способами решения теоретических и практических задач.

б) Информационно - коммуникативная деятельность

- владение речью (монолог, диалог), развитие способностью понимать точку зрения собеседника, признавать право на иную точку зрения;
- использование для решения задач различных источников информации.

в) Рефлексивная деятельность

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности; постановка цели учебной деятельности;

Образовательные технологии:

- совместная работа учителя с учащимися;
- самостоятельная работа учащихся или под руководством учителя;
- фронтальный опрос (беседа) - метод эвристической беседы;
- нестандартные уроки:
уроки - игры, уроки - конференции, уроки - обобщающие лекции, уроки - презентации, проектная работа;
- практические работы с использованием компьютера.

Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана.

КЛАСС	Кол-во часов в неделю согласно учебному плану школы			Реквизиты программы	УМК учащегося	УМК учителя
	Федеральный компонент	Региональный компонент	Школьный компонент			
11	2			Примерная программа курса «Информатика и ИКТ» для 10-11 классов (базовый уровень), рекомендованная Минобрнауки РФ.	И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер Информатика и ИКТ 10-11 кл. Бином. Лаборатория знаний, 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Поурочные разработки по информатике и ИКТ • Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Практикум по информатике и ИКТ для 10-11 классов. Базовый уровень. Информатика. 11 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. • Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2004.

Основные умения и навыки, которые должны быть сформированы у учащихся:

В результате изучения информатики и информационных технологий на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначения и функции операционных систем;

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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

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

Календарно-тематическое планирование по информатике и ИКТ

№ урока	Дата	Содержание (тема урока)	Примечание
1		Введение. Инструктаж по ОТ и ТБ.	
2		Повторение. Измерение информации. Решение задач.	
Основы программирования (10 часов)			
3		Программирование линейных алгоритмов.	
4		Программирование ветвящихся алгоритмов.	
5		Программирование циклических алгоритмов.	
6		Работа с одномерными массивами.	
7		Работа с двумерными массивами.	
8		Работа с двумерными массивами.	
9		Подпрограммы.	
10		Обработка строк.	
11		Решение задач по теме «Одномерные и двумерные массивы»	
12		Контрольная работа №1 по теме «Программирование»	
Информационные системы и технологии (15 часов)			
13		Информационные системы. Классификация ИС. Поисковые информационные системы.	
14		Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста.	
15		Основные приёмы преобразования текстов. Гипертекст. Гипертекстовое представление информации. Практическая работа №1 «Гипертекстовые структуры»	
16		Интернет как глобальная информационная система.	
17		Интернет как глобальная информационная система.	
18		WWW- Всемирная паутина. Практическая работа №2 «Интернет: работа с электронной почтой»	
19		WWW- Всемирная паутина. Практическая работа №3 «Интернет: с браузером. Просмотр web-страниц»	
20		Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.	
21		Поисковые информационные системы. Практическая работа №4 «Интернет: работа с поисковыми системами»	
22		Инструментальные средства создания веб-сайтов. Основные подходы к созданию сайта. Этапы создания сайта.	

23		Инструментальные средства создания веб-сайтов. Основные подходы к созданию сайта. Этапы создания сайта.	
24		Основные элементы веб-ресурса. Веб-хостинг.	
25		Геоинформационные системы.	
26		Практическая работа №5 «Поиск информации в геоинформационных системах».	
27		Контрольная работа №2 по теме: «Информационные системы и технологии».	
Информационная технология хранения данных (17 часов)			
28		Базы данных. Виды моделей данных. Основные понятия базы данных. Системы управления базами данных.	
29		Базы данных. Виды моделей данных. Основные понятия базы данных. Системы управления базами данных.	
30		Проектирование многотабличной базы данных.	
31		Этапы разработки базы данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	
32		Этапы разработки базы данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	
33		Практическая работа №6 «Создание БД «Приёмная комиссия»	
34		Практическая работа №7 «Самостоятельная разработка информационной системы»	
35		Запросы как приложения информационной системы. Виды и способы организации запросов.	
36		Запросы как приложения информационной системы. Виды и способы организации запросов.	
37		Практическая работа №8 «Реализация простых запросов с помощью конструктора. Работа с формой»	
38		Основы логики. Логические условия выбора данных. Решение задач.	
39		Основы логики. Решение задач.	
40		Основы логики. Решение задач.	
41		Основы логики. Решение задач.	
42		Использование сортировки, создание отчётов на основе таблиц и запросов.	
43		Практическая работа №9 «Реализация сложных запросов, запросов на удаление и использование вычисляемых полей»	
44		Контрольная работа №3 по теме: «Информационная технология хранения данных».	
Технологии информационного моделирования (13 часов)			
45		Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц.	

46		Моделирование зависимостей между величинами. Основные способы представления математических зависимостей между данными.	
47		Практическая работа №10 «Получение регрессионных моделей в OpenOffice.Calc»	
48		Формализация задач из различных предметных областей. Модели статистического прогнозирования. Метод наименьших квадратов.	
49		Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.	
50		Практическая работа №11 «Прогнозирование в OpenOffice.Calc»	
51		Моделирование корреляционных зависимостей. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей)	
52		Моделирование корреляционных зависимостей. Практическая работа №12 «Расчёт корреляционных зависимостей в OpenOffice.Calc»	
53		Практическая работа №13 «Корреляционные зависимости»	
54		Модели оптимального планирования. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примере задач различных предметных областей)	
55		Модели оптимального планирования. Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примере задач различных предметных областей)	
56		Практическая работа №14 «Решение задачи оптимального планирования в OpenOffice.Calc»	
57		Контрольная работа №4 по теме: «Технологии информационного моделирования».	
Основы социальной информатики (4 часа)			
58		Информационные ресурсы.	
59		От индустриального общества - к информационному. Основные этапы становления информационного общества.	
60		Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.	
61		Проблемы информационной безопасности.	
Повторение. Подготовка к ЕГЭ. (5 часов)			
62		Повторение темы «Информация и информационные процессы, информационные модели и системы»	
63		Повторение темы «Информационные технологии»	
64		Повторение темы «Основы программирования, информационная технология хранения данных»	
65		Повторение темы «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	
66		Повторение темы «Технологии информационного моделирования, основы социальной информатики»	
67-68		Резервное время	

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

Критерий оценки контрольной работы.

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок или 1 существенная.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены 2-3 существенные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена правильно менее чем на половину или допущены более 2-3 существенные ошибки.

Отметка «1»: работа не выполнена.

Критерий оценки практического задания.

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена.