

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ШКОЛА №5 С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ
ПРЕДМЕТОВ ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА

Рассмотрена и рекомендована к утверждению МО учителей технологического цикла пр.№1 от « <u>28</u> » <u>августа</u> 2016 г. <u>Пореч</u> /Ю.А. Поречкова	Проверено: Заместитель директора по УВР <u>Тонкина</u> / Н.Е.Тонкина	Утверждаю: пр.№ <u>368</u> от <u>31.08</u> 2016г. Директор МБОУ СОШ №5 г.о.Самара <u>Окуленко</u> /Д.В. Окуленко
--	--	--

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ»

10-11 классы

68 часов

Срок реализации: 2016-2018 учебный год

Составитель: Злобин А.В.

Самара

2016

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 10-11 классов составлена на основе:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям (приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089);
- Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ
- Примерной программы по информатике и ИКТ для 10-11 классов Авторы: Семакин И.Г., Хеннер Е.К.
- Школьного положения о рабочей программе по учебным предметам;
- Учебного плана МБОУ «Средней общеобразовательной школы №5 с углубленным изучением отдельных предметов» на 2014-2015 учебный год.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 учебных часа. Согласно, учебного плана школы на базовом уровне для изучения информатики отводится по 1 часу в неделю. Рабочая программа полностью выполняет требования федерального базисного учебного плана, поэтому содержание курса соответствует примерной программе.

Общая характеристика учебного предмета

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение

возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые - в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики - дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологии коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов - интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования

средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель. Объем работы может быть увеличен за счет использования школьного компонента и интеграции с другими предметами.

В случае отсутствия должной технической базы для реализации отдельных работ практикума, образующийся резерв времени рекомендуется использовать для более глубокого изучения раздела «Алгоритмизация», или отработку пользовательских навыков с имеющимися средствами базовых ИКТ.

Цели

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Используемый учебно-методический комплект (включенный в Федеральный перечень):

3. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 10-11 класса. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Локальная версия ЭОР в поддержку курса «Информатика и ИКТ. 10-11 класс».

При преподавании используются следующие педагогические технологии:

- Классноурочная система
- Лабораторные и практические занятия.
- Применение мультимедийного материала.

Применение интерактивных электронных ресурсов.

Решение экспериментальных задач.

Календарно-тематическое планирование по предмету "Информатика и ИКТ" в 10 классе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки	Форма организации учебной деятельности	Попутное повторение	Использование наглядности обучения и ТСО	Требования к знаниям учащихся
1	Техника безопасности	1	1 неделя	Комбинированная		Введение	<i>Учащиеся должны знать:</i> Правила поведения в компьютерном классе
2	Краткое повторение пройденного	1	2 неделя	Комбинированная			
3	Понятие информации	1	3 неделя	Комбинированная		Р1.1(1-13)	<i>Учащиеся должны знать:</i> - три философские концепции информации
4	Представление информации, языки, кодирование	1	4 неделя	Комбинированная	Р1.1(1-13)	Р1.1(1-13)	- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование».

5	Измерение информации. Алфавитный подход	1	5 неделя	Комбинированная	P1.1(1-13)	P1.2(1-20)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной т.з. - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов)
6	Измерение информации. Содержательный подход	1	6 неделя	Комбинированная	P1.1(1-13)	P1.2(1-20)	
7	Представление чисел в компьютере	1	7 неделя	Комбинированная	P1.2(1-20)	P1.3(1-11)	
8	Представление текста, изображения и звука в компьютере	1	8 неделя	Комбинированная		<p>P1.4(1-9) P1.5(1-20)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов) - решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении)

							- выполнять пересчет количества информации в разные единицы
9	Хранение информации	1	9 неделя	Комбинированная	P1.4(1-9) P1.5(1-20)	ЦОР: Часть1, глава 2, § 6. ЦОР № 2	Учащиеся должны знать: - историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики - модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность
10	Передача информации	1	10 неделя	Комбинированная	глава 2, § 6	ЦОР: Часть2, заключение, дополнение к главе 1, § 1.1. ЦОР № 1	- понятие «шум» и способы защиты от шума Учащиеся должны уметь: - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

11	Обработка информации и алгоритмы	1	11 неделя	Комбинированная	дополнение к главе 1, § 1.1	P2.1(1-5)	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы задач обработки информации - понятие исполнителя обработки информации
12	Автоматическая обработка информации	1	12 неделя	Комбинированная	P2.1(1-5)	P2.2(1-12)	
13	Информационные процессы в компьютере	1	13 неделя	Комбинированная	P2.2(1-12)	ЦОР: Часть 1, глава 1, § 3. ЦОР № 2	<ul style="list-style-type: none"> - понятие алгоритма обработки информации - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста
14	Алгоритмы и величины	1	14 неделя	Комбинированная	глава 1, § 3	P2.2	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие алгоритмической модели
15	Структура алгоритмов	1	15 неделя	Комбинированная	P2.2	P2.3	<ul style="list-style-type: none"> - способы описания алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык - что такое трассировка алгоритма <p>Учащиеся должны уметь:</p>

							<ul style="list-style-type: none"> - строить алгоритмы управления учебными исполнителями - осуществлять трассировку алгоритма работы с величинами путем заполнения трассировочной таблицы
16	Паскаль-язык структурного программирования	1	16 неделя	Комбинированная	P2.3	\$14/103	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что такое программирование
17	Элементы языка Паскаль и типы данных	1	17 неделя	Комбинированная	\$14/103	\$15/107	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности среды и действующего в этой среде исполнителя; - основные команды, арифметические операции и функции в среде; - команды организации цикла; - команды, реализующие логические условия в разветвляющемся алгоритме; - правила оформления и работы программы; - понятия процедуры, формального и фактического параметров;
18	Операции, функции, выражения	1	18 неделя	Комбинированная	\$15/107	\$16/115	
19	Оператор присвоения, ввод и вывод данных	1	19 неделя	Комбинированная	\$16/115	\$17/122	
20	Логические величины, операции, выражения	1	20 неделя	Комбинированная	\$17/122	\$18/131	
21	Программирование ветвлений	1	21 неделя	Комбинированная	\$18/131	\$19/134	
22	пример поэтапной разработки программы решения задачи	1	22 неделя	Комбинированная	\$19/134	\$20/140	
23	Программирование циклов	1	23 неделя	Комбинированная	\$20/140	\$21/149	

24	Вложенные и итерационные циклы	1	24 неделя	Комбинированная	\$21/149	\$22/155	<ul style="list-style-type: none"> - правила записи и использования процедуры с параметрами; <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать программы; - производить необходимые действия с программой; - разрабатывать процедуры с параметрами и без них для рисования объектов; - разрабатывать программы на основе типовых конструкций алгоритма; - создавать графические объекты как результат выполнения циклического алгоритма.
26	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1	25 неделя	Комбинированная	\$22/155	\$23/160	
27	Массивы	1	26 неделя	Комбинированная	\$23/160	\$24/169	
28	Организация ввода и вывода данных с использованием файлов	1	27 неделя	Комбинированная	\$24/169	\$25/175	
29	Типовые задачи обработки массивов	1	28 неделя	Комбинированная	\$25/175	\$26/180	
30	Символьный тип данных	1	29 неделя	Комбинированная	\$26/180	\$27/184	
31	Строки символов	1	30 неделя	Комбинированная	\$27/184	\$28/190	
32	Комбинированный тип данных	1	31 неделя	Комбинированная	\$29/194	\$29/194	
33	Обобщение	1	32 неделя	Комбинированная	\$29/194	Р3.1- Р3.9	
34	Подведение итогов по пройденному материалу	1	34 неделя	Комбинированная			

Календарно-тематическое планирование по предмету "Информатика и ИКТ" в 11 классе

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки	Форма организации учебной деятельности	Попутное повторение	Использование наглядности обучения и ТСО	Требования к знаниям учащихся
1	Техника безопасности	1	1 неделя	Комбинированная		Введение	<u>Учащиеся должны знать:</u> Правила поведения в компьютерном классе
2	Краткое повторение пройденного	1	2 неделя	Комбинированная			<u>Учащиеся должны знать:</u> - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
3	Что такое система.	1	3 неделя	Комбинированная		§1	- что такое математическая модель
4	Модели систем.	1	4 неделя	Комбинированная	§1	§ 2/ 2Р1.1	- формы представления зависимостей между величинами
5	Пример структурной модели предметной области.	1	5 неделя	Комбинированная	§ 2/ 2Р1.1	§ 3.	- для решения каких практических задач используется статистика;
6	Что такое информационная система.	1	6 неделя	Комбинированная	§ 3.	§ 4.	- что такое регрессионная модель - как происходит прогнозирование по регрессионной модели <u>Учащиеся должны уметь:</u> - используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и

							экстраполяцию) по регрессионной модели
7	База данных—основа информационной системы.	1	7 неделя	Комбинированная	§ 4.	§ 5./ 4P1.3	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое база данных (БД) - какие модели данных используются в БД - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ - определение и назначение СУБД - основы организации многотабличной БД - что такое схема БД - что такое целостность данных - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД (например, MS Access)
8	Проектирование многотабличной базы данных.	1	8 неделя	Комбинированная	§ 5./ 4P1.3	§ 6./ 4P1.4	
9	Создание базы данных.	1	9 неделя	Комбинированная	§ 6./ 4P1.4	§ 7. / 4P1.6	
10	Запросы как приложения информационной системы.	1	10 неделя	Комбинированная	§ 7. / 4P1.6	§ 8. / 4P1.7	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру команды запроса на выборку данных из БД
11	Логические условия выбора данных.	1	11 неделя	Комбинированная	§ 9. / 4P1.8	§ 9. / 4P1.8	<ul style="list-style-type: none"> - организацию запроса на выборку в многотабличной БД

12	Практические работы к главе 1	1	12 неделя	Комбинированная	§ 9. / 4P1.8	Работа 1.2. Проектные задания по системологии	- основные логические операции, используемые в запросах - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов
13	Практические работы к главе 1	1	13 неделя	Комбинированная	§ 9. / 4P1.8	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных	Учащиеся должны уметь: - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов - реализовывать запросы со сложными условиями выборки - реализовывать запросы с использованием вычисляемых полей (углубленный уровень) - создавать отчеты (углубленный уровень)
14	Организация глобальных сетей.	1	14 неделя	Комбинированная	§ 9. / 4P1.8	§ 10. / 3P2.1	Учащиеся должны знать: - назначение коммуникационных служб Интернета
15	Интернет как глобальная информационная система.	1	15 неделя	Комбинированная	§ 10. / 3P2.1	§ 11. / 3P2.2 / 3P2.3	- назначение информационных служб Интернета
16	World Wide Web— Всемирная паутина.	1	16 неделя	Комбинированная	§ 11. / 3P2.2 / 3P2.3	§ 12. / 3P2.4	- что такое прикладные протоколы - основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
17	Инструменты для разработки web-сайтов.	1	17 неделя	Комбинированная	§ 12. / 3P2.4	§ 13. / 3P2.5	

							<ul style="list-style-type: none"> - что такое поисковый каталог: организация, назначение - что такое поисковый указатель: организация, назначение <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с электронной почтой - извлекать данные из файловых архивов - осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.
18	Создание сайта «Домашняя страница».	1	18 неделя	Комбинированная	§ 13. / ЗР2.5	§ 14. / ЗР2.6	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - какие существуют средства для создания web-страниц - в чем состоит проектирование web-сайта - что значит опубликовать web-сайт - возможности текстового процессора по созданию web-страниц <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создать несложный web-сайт с помощью MS Word - создать несложный web-сайт на языке HTML (углубленный уровень)
19	Создание таблиц и списков на web-странице.	1	19 неделя	Комбинированная	§ 14. / ЗР2.6	§ 15. / ЗР2.7	
20	Практические работы к главе 2	1	20 неделя	Комбинированная	§ 15. / ЗР2.7	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов	

21	Компьютерное информационное моделирование.	1	21 неделя	Комбинированная	§ 15. / 3P2.7	§ 16.	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое корреляционная зависимость - что такое коэффициент корреляции - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа <p>Учащиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)
22	Моделирование зависимостей между величинами.	1	22 неделя	Комбинированная	§ 16.	§ 17. /1 P3.1	
23	Модели статистического прогнозирования.	1	23 неделя	Комбинированная	§ 17. /1 P3.	§ 18./2P3.2	
24	Моделирование корреляционных зависимостей.	1	24 неделя	Комбинированная	§ 18./2P3.2	§ 19./2P3.4	
25	Модели оптимального планирования.	1	25 неделя	Комбинированная	§ 19./2P3.4	§ 20./2P3.6	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что такое оптимальное планирование - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
26	Практические работы к главе 3	1	26 неделя	Комбинированная	§ 20./2P3.6	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей	
27	Практические работы к главе 3	1	27 неделя	Комбинированная	§ 20./2P3.6	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»	
28	Практические работы к главе 3	1	28 неделя	Комбинированная	§ 20./2P3.6	Работа 3.7. Проектные задания по теме	

						«Оптимальное планирование»	- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования
29	Информационные ресурсы.	1	29 неделя	Комбинированная	§ 20./2Р3.6	§ 21.	<i>Учащиеся должны уметь:</i> - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в MS Excel)
30	Информационное общество.	1	30 неделя	Комбинированная	§ 21.	§ 22.	<i>Учащиеся должны знать:</i> - что такое информационные ресурсы общества - из чего складывается рынок информационных ресурсов - что относится к информационным услугам - в чем состоят основные черты информационного общества - причины информационного кризиса и пути его преодоления - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества
31	Правовое регулирование в информационной сфере.	1	31 неделя	Комбинированная	§ 22.	§ 23.	
32	Проблема информационной безопасности.	1	32 неделя	Комбинированная	§ 23.	§ 24.	
33	Обобщение	1	33 неделя	Комбинированная	§ 24.		

							<ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные акты в информационной сфере - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации <i>Учащиеся должны уметь:</i> - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
34	Подведение итогов по пройденному материалу	1	34 неделя				