

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей г.Козьмодемьянска»

«Утверждаю»

Дата 31 августа 2018 года
Директор МОУ
«Лицей г.Козьмодемьянска»


_____/Толстов В.В./



«Согласовано»

Дата 30 августа 2018 года
Зам. директора по УВР


_____/Савицкая Н.А./

«Рассмотрено»

на заседании кафедры
физики и технологии
протокол №1 от 29.08.2018
руководитель кафедры


_____/Яшина Т.В./

Рабочая программа по предмету

ИНФОРМАТИКА И ИКТ
(10-11 классы)

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями от 03.06.2008, 31.08.2009, 19.10.2009, 10.11.2011, 24, 31.01.2012, 23.06.2015, 07.06.2017 г.).

Согласно Федеральному Базисному Учебному Плану (2004 г.) на изучение информатики и ИКТ на базовом уровне в 10-11 классах отводится 68 часов учебного времени (1+1 час в неделю). С привлечением вариативного компонента БУП это количество часов увеличено в 2 раза, т.е. до 136 часов (2+2 урока в неделю). Настоящая программа составлена в расчете на такой вариант учебного плана.

Изучение курса обеспечивается учебно-методическим комплексом, выпускаемым издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» (2013 г.), включающим в себя:

1. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов.*
2. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов.*
3. *Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие.*
4. *Информатика. Задачник-практикум. В 2 т. / под ред. И.Г.Семакина, Е.К.Хеннера.*

Курс объемом 140 часов далее будем называть **расширенным курсом**.

Изучение расширенного курса сохраняет все основные цели и принципы, которые подробно описаны в методическом пособии [3]. Основной целью по-прежнему остается выполнение требований Государственного Образовательного Стандарта. В том же пособии отмечено, что, работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного (а тем более – креативного) уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени – основного ресурса учебного процесса.

Первой дополнительной целью изучения расширенного курса является достижение большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала. Книги [1] и [2] в основном обеспечивают необходимым для этого учебным и дидактическим материалом. Качественно освоить весь этот материал в полном объеме, имея 1 урок в неделю, практически невозможно. Кроме того, источником дополнительного учебного материала может служить задачник-практикум [4].

Второй дополнительной целью изучения расширенного курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. С расширением количества принимаемых вузами результатов ЕГЭ до 4-х предметов информатика и ИКТ будет востребована при поступлении на многие популярные специальности.

ГОС по информатике и ИКТ для базового уровня изучения не обеспечивает подготовки выпускников школы к сдаче ЕГЭ. Некоторые темы, присутствующие в кодификаторе ЕГЭ в нем либо отсутствуют, либо представлены недостаточно. К числу таких тем относятся: системы счисления, логика, алгоритмизация, программирование на языках высокого уровня. Программа расширенного курса предусматривает выделение дополнительного времени для углубленного изучения этих тем. Используя базовые знания по этим темам, полученные учащимися при изучении информатики в основной школе, в расширенном курсе происходит их закрепление и углубление на уровне требований ЕГЭ. При этом не нарушается логика изучения основной (70-часовой) версии курса. Так углубленное изучение систем счисления происходит за счет дополнительного времени в рамках темы «Дискретные модели данных в компьютере». Углубленное изучение логики происходит в рамках темы «Построение запросов к базам данных». Дополнительное время для работы с учебными исполнителями алгоритмов, для построения алгоритмов работы с величинами выделяется в теме «Алгоритм – модель деятельности».

Изучение языков программирования не входит в ГОС для базового уровня и по этой причине не представлено в книгах [1], [2] и в тематическом плане в методическом пособии [3]. Вводный раздел программирования на Паскале имеется в учебнике для 9 класса. В расширенном курсе предлагается продолжить изучение программирования на Паскале. Для этого в учебный план включена дополнительная тема «Программирование» общим объемом 24 часа. Изучение этой темы предлагается разделить на две части: первая часть в конце 10 класса объемом 14 часов, вторая часть – в начале 11 класса объемом 10 часов. Для изучения этой темы предлагается использовать учебное пособие [4], раздел 4.4 «Программирование на языках высокого уровня», где имеется справочный материал по Паскалю, примеры программ и многочисленные задания для программирования. Дополнительно можно использовать другие учебные пособия по программированию. Например, книгу: *Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для студ. сред. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2008.*

Что касается языка программирования, то им не обязательно должен быть Паскаль. Например, если в основной школе ученики познакомились с программированием на Бейсике, то в старших классах может быть продолжено изучение Бейсика в той же методической последовательности, что предлагается в данной программе для Паскаля (см. ниже). В заданиях ЕГЭ по программированию допускается использование трех языков: Паскаль, Бейсик, Си.

Примерный тематический план изучения раздела «Программирование»

Тема	К-во часов	Раздел в пособии [4]
1. Программирование линейных алгоритмов	2	4.4.1
2. Программирование ветвящихся алгоритмов	3	4.4.2
3. Программирование циклических алгоритмов	4	4.4.3
4. Работа с массивами	5	4.4.4
5. Подпрограммы	5	4.4.5
6. Обработка строк	5	4.4.6.

Помимо указанной литературы учитель может использовать и другие источники для изучения дополнительного материала. Из числа книг, выпускаемых издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» рекомендуем следующие издания:

Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. «Математические основы информатики» (учебное пособие и методическое пособие)

Нурмухамедов Г. М. Информатика для абитуриента. Теоретические основы информатики. Элективный курс : учебное пособие.

Вторая книга предназначена именно для расширенной подготовки учащихся 10-11 классов, изучающих информатику на базовом уровне.

Представленный ниже тематический учебный план носит ориентировочный характер. В реальном учебном процессе возможны вариации количества часов, отводимых на отдельные темы, по усмотрению учителя. Предусмотрен резерв учебного времени общим объемом 11 часов. Учитель может использовать это время для контрольных мероприятий (тесты, контрольные работы). Если подготовка к ЕГЭ по информатике является актуальной задачей для

значительной части учеников класса, то часть резервного учебного времени можно использовать для разбора заданий ЕГЭ предыдущих лет, а также демоверсии за текущий год.

В заключение еще раз подчеркнем, что подготовка к ЕГЭ не является самоцелью изучения расширенного курса базового уровня. Она является лишь сопутствующим результатом качественного решения основной задачи: выполнение требований Государственного Образовательного Стандарта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Пояснения к тематическому планированию

В таблицах 1 и 2 представлены тематические планы занятий, соответственно, в 10 и 11 классах. В столбце I присутствуют названия тем в порядке их изучения. В скобках указаны соответствующие параграфы из учебника [1]. Столбцы II, III, IV содержат указания на распределение учебного времени согласно плану основного (70-часового) варианта изучения курса (точно так же, как в учебном плане в пособии [3]). Столбцы V, VI, VII относятся к дополнительному содержанию расширенного (140-часового) варианта изучения курса. В столбце VII «Доп. источники» указаны учебные пособия, в которых присутствует дополнительный учебный материал. Здесь использованы обозначения: П - практикум [2], З-П – задачник-практикум [4], У – учебник [1].

Таблица 1. Тематический план занятий по первой части курса (10 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Доп. часы	Содержание доп. занятий
1. Введение. Структура информатики.	1	1			
2. Информация. Представление информации (§§1-2)	3	2	1 (задания из раздела 1)		
3. Измерение информации (§§3-4)	3	2	1 (№2.1)	2	Решение задач
4. Введение в теорию систем (§§5-6)	2	1	1 (задания из раздела 1)	1	Выполнение дополнительных заданий на тему «Систематизация»
5. Процессы хранения и передачи информации (§§7-8)	3	2	1 (задания из раздела 1)		
6. Обработка информации (§§9-10)	3	2	1 (№2.2)	2	Программирование машины Поста

7. Поиск данных (§11)	1	0,5	0,5 (Вопросы и задания к §11 учебника)		
8. Защита информации (§§12)	2	1	1 (№2.3)		
9. Информационные модели и структуры данных (§§13-15)	4	2	2 (№2.4, №2.5)		
10. Алгоритм – модель деятельности (§§16)	2	1	1 (№2.6)	4	2 ч. Управление алгоритмическими исполнителями
					2 ч. Алгоритмы работы с величинами
11. Компьютер: аппаратное и программное обеспечение (§§17-18)	4	2	2 (№2.7, №2.8)		
12. Дискретные модели данных в компьютере (§§19-20)	5	2	3 (№2.9, №2.10, №2.11)	5	2 ч. Системы счисления; двоичная арифметика; представление чисел в памяти компьютера.
					1 ч. Кодирование текста. Сжатие текста (алгоритм Хаффмена)
					2 ч. Кодирование изображения и звука

13. Многопроцессорные системы и сети (§§21-23)	2	1	1 (№2.12)	2	1 ч. Дополнительное время на теорию 1 ч. Демонстрация презентаций
14. Программирование для ЭВМ (Паскаль)				14	4 ч. Теория 10 ч. Практическая работа
Всего часов:	35			30	

Всего 65 ч. (резерв – 3 часа)

Таблица 2. Тематический план занятий по второй части курса (11 класс)

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)	Доп. часы	Содержание доп. занятий
1. Программирование для ЭВМ (продолжение)				10	2 ч. Теория 8 ч. Практика
2. Информационные системы (§24)	1	0,5	0,5 (Вопросы и задания к §24)		
3. Гипертекст (§25)	2	1	1 (№3.1)	1	Дополнительное время на выполнение практических заданий
4. Интернет как информационная система (§§26-28)	6	3	3 (№3.2, №3.3, №3.4, №3.5)	2	Дополнительное время на выполнение практических заданий
5. Web-сайт (§29)	3	1	2 (№3.6, №3.7*)	2	Дополнительное время на

					создание web-сайта
6. ГИС (§30)	2	1	1 (№3.8)		
7. Базы данных и СУБД (§§31-33)	5	3	2 (№3.9, 3.10)	2	Выполнение заданий на самостоятельную разработку многотабличной базы данных
8. Запросы к базе данных (§§34-35)	5	2	3 (№№3.11, 3.12, 3.13, 3.14*, 3.15*)	5	3ч. Основы логики, решение логических задач
					2 ч. Дополнительное время на выполнение практических заданий
9. Моделирование зависимостей; статистическое моделирование (§§36-37)	4	2	2 (№№ 3.16, 3.17)	2	1 ч. На теоретический материал §37. 1 ч. Дополнительное время на выполнение самостоятельного задания из работы 3.17
10. Корреляционное моделирование (§38)	2	1	1 (№3.18)	1	Дополнительное время на выполнение самостоятельного задания из работы 3.18

11. Оптимальное планирование (§39)	2	1	1 (№3.19)	3	1 ч. Дополнительное время на разбор теории 2 ч. Дополнительное время на выполнение самостоятельного задания
12. Социальная информатика (§§40-43)	3	2	1 (Реферат-презентация)	1	Дополнительное время на обсуждение рефератов и дискуссии
Всего часов:	35			29	

Всего 64 ч. (резерв 4 часа)