

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МЭРИИ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГИМНАЗИЯ №3 В АКАДЕМГОРОДКЕ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор гимназии №3

Т.А.Алексеева

Приказ № 17 от 28.08.2015

Протокол №1 педагогического  
совета от 28.08.2015


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебного курса  
«ИНФОРМАТИКА и ИКТ»

для учащихся 8 классов,  
36 учебных часов,  
2015-2016 учебный год

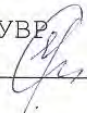
Волкова Татьяна Аркадьевна,  
учитель высшей  
квалификационной категории

Шамасова Татьяна Леонидовна,  
учитель высшей  
квалификационной категории

Соседкина Наталия Валерьевна,  
учитель высшей  
квалификационной категории

Рассмотрена на заседании  
кафедры информатики и  
технологии  
Протокол №1 от 25.08.2015 г.  
зав. кафедрой  
Соседкина Н.В. 

Согласована на заседании  
научно-методического совета  
Протокол №1 от 28.08.2015 г.

зам. директора по УВР  
Е.А. Рекичинская 

Новосибирск 2015

**Рабочая программа**  
*курса «Информатика и ИКТ»*  
для 8 классов

36 учебных часов

2015-2016 учебный год

Учителя: Шамасова Т.Л., Волкова Т.А., Соседкина Н.В.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Курс «Информатика» для 8-го класса является составной частью целостного учебного цикла, предполагающего изучение фундаментальных основ и базовых понятий информатики и освоение современных информационных технологий. Он рассчитан на школьников, изучающих информатику с 3 класса, имеющих достаточный опыт работы с компьютерными технологиями.

Он логично продолжает курс информатики 5-7 класс, охватывая такие линии Государственного стандарта как «сети», «операционные системы», «алгоритмы и программирование».

**УЧЁТ ОСОБЕННОСТЕЙ КОНТИНГЕНТА УЧАЩИХСЯ**

Учащиеся 8 классов уже шестой год изучают информатику под руководством учителей кафедры. Но после 7 класса ученики были перераспределены по классам для предпрофильного обучения. Класс 8В инженерно-технологический является специализированным, у них алгоритмическая линия курса усилена обязательным спецкурсом по программированию. Учащиеся обладают средними способностями к обучению и средним уровнем мотивации, но есть группа восьмиклассников в 8В и несколько человек в других классах, которая имеет высокий интерес к изучению информатики. Среди учащихся есть победители и призёры олимпиад по информатике муниципального уровня. Для них имеется спецкурс «Олимпиадное программирование». Уровень знаний у всех остальных более или менее одинаковый.

**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Программа для 8 классов создана в соответствии с

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, одобренным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума Российской академии образования от 23 декабря 2003 г. N 21/12; утвержденным приказом Минобрнауки России "Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" от 5 марта 2004 г. № 1089,
- Примерной программой по информатике и информационным технологиям основного общего образования,
- СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"

1178-02, Зарегистрировано в Минюсте РФ 3 марта 2011 г. Регистрационный N 19993

- Учебного плана МБОУ гимназия №3 в Академгородке на 2015-2016 учебный год,
- Положением о Рабочей программе гимназии,
- Единой программой кафедры гимназии №3 по информатике.

### **МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ, УМК И ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Данный курс входит в инвариантный федеральный компонент учебного плана гимназии.

Программа разработана на основе Примерной программы по информатике и ИКТ для основной школы, рекомендованная Министерством образования и науки РФ. Ближе всего она подходит к УМК И.Г. Семакина. В качестве учебника возможно использовать учебник:

Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Допускается работа без учебника по усмотрению учителей.

Курс рассчитан на 1 урок в неделю с делением класса на подгруппы. Всего 36 учебных часов в год.

### **МОДИФИКАЦИИ И ГИМНАЗИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ**

Государственный стандарт жестко не разграничивает темы курса «Информатика» по классам, потому мы опирались на возрастные особенности учеников, их опыт общения с компьютерами и содержание изученного материала за предыдущие 3 года.

Курс имеет ряд специфических особенностей, которые можно считать гимназическим компонентом.

- Большое внимание уделяется понятию "Операционная система" как наиважнейшему в области информационных технологий. Помимо традиционных Windows-систем, в общих чертах рассматриваются Unix-системы (на примере Linux) и DOS-системы. Не углубляясь в детали, ученики осваивают простейшие операции в этих операционных системах, достаточные для выхода на уровень сравнительного анализа. Тем самым реализуется педагогический принцип "исключения единственности". Обеспеченность современными техническими средствами дает возможность сравнить работу в различных операционных системах на практике, что является важным психологическим фактором для детей данного возраста. Unix-системы являются на сегодняшний день наиболее передовыми, современными, устойчивыми, хотя весьма непростыми в освоении. Немаловажно, также, что они относятся к свободно-распространяемому программному обеспечению, что позволяет говорить об правовых аспектах компьютерной деятельности. Возможность приобщить учеников к Linux –

большая редкость для школ Новосибирска. Но наше убеждение, что учить надо не тому, что современно, а тому, что перспективно.

- При рассмотрении вопросов темы «Компьютерные сети и коммуникации» знания и умения, приобретенные в 5 классе и во внеурочной самостоятельной деятельности, пополняются и расширяются. Акцент делается на клиент-серверные технологии.
- Освоение учащимися современных информационных технологий программирования, формирование навыков разработки программ на ЯП Pascal, знакомство с основами работы в области проектирования ПО;

В процессе обучения класс делится на две группы, которые одновременно занимаются в двух компьютерных классах с различным уровнем технической оснащенности под руководством разных преподавателей. По истечении полугодия школьники меняют кабинет и учителя.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

### Основные цели курса

- Познакомить учащихся с современными операционными системами на таком уровне, чтобы ученики смогли применять их в самостоятельной учебно-познавательной и творческой деятельности.
- Познакомить учащихся с синтаксисом языка Pascal,.
- Углубить знания основных алгоритмических конструкций и алгоритмов работы с простыми структурами данных.

Курс ставит следующие **задачи**:

- освоение синтаксиса языка Pascal;
- применение основных алгоритмических конструкций;
- решение расчетных задач средствами программирования.
- дать представление о многообразии операционных систем и их возможностях;
- дать представление об использовании различных операционных систем для организации производственных процессов;
- отработать навыки работы с файлами при использовании различных операционных систем;
- выявить структуру построения сетевой работы и закрепить навыки работы с сетевыми технологиями;

**Основные изучаемые понятия** курса: клиент-серверная схема, рабочие станции, сервер, сетевой коммутатор, модем, сеть, класс сети, IP-адрес, маска подсети, доменная система имен, маршрутизатор, браузер, сетевой протокол, порт, командный интерпретатор, операционная система, файловая система. права доступа, процесс, алгоритм, структура алгоритма, программа, данные, константы, переменные, оператор, ветвление, цикл, компиляция, отладка, тест.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

тема	содержание	часы
ТБ	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Безопасность в компьютерной сети. Локальная сеть.	1 час
Основы языка программирования Паскаль	<p>Основные понятия: алгоритм, программа</p> <p>Структура программы</p> <p>Алфавит языка.</p> <p>Константы и переменные.</p> <p>Типы данных.</p> <p>Операторы ввода-вывода.</p> <p>Стандартные функции.</p> <p>Программирование задач</p> <p style="padding-left: 20px;">Линейный алгоритм.</p> <p style="padding-left: 20px;">Ветвление.</p> <p style="padding-left: 20px;">Циклы</p>	16 часов
Компьютерные сети	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клиент-серверные технологии, локальные и глобальные компьютерные сети,</li> <li>2. IP-адресация.</li> <li>3. Понятие доменной системы имен, маршрутизаторы</li> <li>4. Сетевые протоколы</li> <li>5. Службы Интернета.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Почтовые сервера.</li> <li>b. Новости в компьютерной сети.</li> <li>c. P2P.</li> <li>d. ICQ.</li> <li>e. WWW.</li> </ol> </li> </ol>	8 часов
Операционные системы	<p>Основные функции операционных систем (DOS, Windows95, Windows NT, Linux).</p> <p>Сравнение преимуществ и недостатков</p> <p>Файловая система Linux и работа с файлами в консольном режиме</p> <p>Текстовый редактор vim</p> <p>Практическая работа в ОС Linux</p>	8 часов
Резервный час		3
Итого		36

## ПОЧАСОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

N п/п	Тема	Дата
1	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Безопасность в компьютерной сети. Локальная сеть.	1-6 сент.
2	Основные понятия: алгоритм, программа. Исполнитель «Робот»	8-13 сент.
3	Исполнитель «Робот». Циклический алгоритм.	15-20 сент.
	Исполнитель «Робот». Цикл с условием.	22-27 сент.
	Структура программы Паскаль.	29 с.-4 окт.
	Алфавит языка. Константы и переменные.	6-11 окт.
4	Типы данных. Линейный алгоритм.	13-18 окт.
5	Операторы ввода-вывода.	20-25 окт.
6	Решение задач	27-31 окт.
7	Ветвление. Блок-схема.	10-15 нояб.
8	Решение задач с условным оператором	17-22 нояб.
9	Стандартные функции.	24-29 нояб.
10	Циклы	1-6 дек.
11	Программирование задач	8-13 дек.
12	Решение задач с циклами и условиями	15-20 дек.
13	Решение задач с циклами и условиями	22-27 дек.
14	Контрольная работа	12-17 янв.
15	Резервный урок	19-24 янв.
16	Программное обеспечение.	26-31 янв.
17	Операционные системы. Основные функции операционных систем	2-7 фев.
18	Классификация ОС(DOS, Windows95, Windows NT, Linux). Сравнение преимуществ и недостатков	9-14 фев.
19	Практикум ОС Linux. Текстовый редактор vim	16-21 фев.
20	Команды ОС для работы в консоли	23-28 фев.
21	Команды ОС для работы в консоли	2-7 марта
22	Приложения ОС	9-14 марта
23	Основные понятия Файловые системы	16-21 мар.
24	Файловая система Linux и работа с файлами	23-28 мар.
25	История развития компьютерных сетей.	6-11 апр.
26	Клиент-серверные технологии - локальные и глобальные компьютерные сети. Клиенты и серверы	3-18 апр.
27	Топология компьютерных сетей	20-25 апр.
28	Протоколы в сети Интернет. IP-адресация в глобальной сети.	27-2 мая
29	Понятие доменной системы имен, маршрутизаторы	4-9 мая
30	Службы Интернета. Почтовые сервера.	11-16 мая
31	Новости в компьютерной сети. P2P. ICQ. WWW.	18-23 мая
32	Контрольная работа. Обобщающий урок	25-30 мая
33	Резервный урок	1-6 июня
34		
35		
36		

## **ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ**

Ученики должны знать основные изучаемые понятия курса.

### **Ученики должны уметь**

- создавать программы на языке Паскаль, содержащие основные алгоритмические конструкции, с использованием условных операторов, операторов цикла и операторов ввода-вывода;
- выполнять простейшие операции (в том числе и с файловой системой) в операционных системах, Windows, Linux,
- пользоваться услугами сети Интернет (WWW, E-mail, новостные ленты, FTP.), определять IP-адрес своего компьютера и Интернет-сервера,
- выполнять простейшие операции по набору и редактированию текста в текстовом редакторе vim, понимать отличия этого редактора от редактора Блокнот,
- работать с приложениями в OS Linux.

Ученики должны иметь представление о многообразии операционных систем и преимуществах и недостатках каждой из них.

Ученики должны приобрести опыт получения информации о подключении к сети, определения доменной принадлежности серверов.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

- Компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в Интернет,
- операционная система Windows XP или выше,
- операционная система Linux,
- среда программирования ABC Pascal,
- практикум по «Алгоритмике».

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1) Л. Залогова и др., «Информатика. Задачник-практикум в 2т.», т. I, М.: Лаборатория Базовых Знаний, 1999г.
- 2) «Информатика». Базовый курс для 7-9 классов. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2000г.
- 3) В.Соломейчук "Краткий курс Linux". – Санкт-Петербург: Питер, 2001г.
- 4) Шаньгин В. Ф. «Программирование на языке Pascal». – М.: Высшая школа, 1991г.
- 5) Епанешников А. М. «Программирование в среде Turbo Pascal». М.: Диалог-Мифи, 1996г.
- 6) Климов Ю. С. «Программирование в среде Turbo Pascal 6.0», – Минск, 1992г
- 7) Уроки программирования в среде Pascal\_ABC в интернете.

## Примеры контролируемых материалов

### Контрольная работа по теме «Сети»

#### вариант 1

Всю работы выполните, пожалуйста, на отдельном листочке

1. Нарисуйте топологию «звезда». Напишите ее основные характеристики.
2. Определите IP-адрес сервера iis.nsk.su
3. Через сервера каких городов идет наш запрос на сервер ford.com?

4. На сервере info.edu находится файл list.doc, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. (см. таблицу). Собери из этих кусочков URL-адрес.

.doc	info
ftp	list
.edu	://
/	

5. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Восстановите IP-адрес.



6. Составьте 4 вопроса для блиц-опроса по теме «сети». Запишите ответы к ним. Ответ должен содержать не более 5 слов.

#### вариант 2

Всю работы выполните, пожалуйста, на отдельном листочке

1. Нарисуйте топологию «шина». Напишите ее основные характеристики.
2. Определите IP-адрес сервера leit.ru
3. Через сервера каких городов идет наш запрос на сервер хегох.com?

4. На сервере test.edu находится файл demo.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. (см. таблицу). Собери из этих кусочков URL-адрес.

/	test
http	demo
.edu	://
.net	

5. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



6. Составьте 4 вопроса для блиц-опроса по теме «сети». Запишите ответы к ним. Ответ должен содержать не более 5 слов.



## Проверочная работа по теме «Сети»

На отдельном листочке напишите имя, фамилию, класс, вариант. Выполните задания.

### ВАРИАНТ 1

1. Назовите ОС, чей логотип изображен на картинке.
2. Что такое специальное прикладное ПО? Приведите 3-4 примера.
3. Перечислите основные функции ОС.
4. Приведите 2-3 примера, чем конкретно могут отличаться различные ф системы.
5. Зачем файлу расширение (тип)?
6. Какого типа информацию содержат файлы с расширениями .html, .pdf, gif?
7. Что такое «белый» IP-адрес?
8. Какие функции обычно выполняет сервер в локальной сети?
9. Две небольшие локальные сети решили объединить в одну. Какая топология будет уместна, чтобы по минимуму менять настройки и перепрокладывать провода? Ответ обоснуйте.



На отдельном листочке напишите имя, фамилию, класс, вариант. Выполните задания.

### ВАРИАНТ 3

1. Назовите ОС, чей логотип изображен на картинке.
2. Что такое универсальное прикладное ПО? Приведите 3-4 примера.
3. Перечислите основные функции ОС.
4. Приведите 2-3 примера, чем конкретно могут отличаться различные файловые системы.
5. Зачем файлу расширение (тип)?
6. Какого типа информацию содержат файлы с расширениями .ppt, .pdf, gif?
7. Что такое «постоянный» IP-адрес?
8. Какие функции обычно выполняет сервер в локальной сети?
9. Две небольшие локальные сети решили объединить в одну. Какая топология будет уместна, чтобы по минимуму менять настройки и перепрокладывать провода? Почему?

