

Урок воспитывающий: способы и приемы  
формирования коммуникативных навыков  
обучающихся на уроках информатики

Бояркина Ольга Владимировна,  
учитель информатики МАОУ «СОШ №84  
г.Челябинска», член ГМО учителей  
информатики города Челябинска

## Поиск профессии

до 2020  после 2020

ИТ-сектор

Все профессии

> Навыки и умения ?

> Тренды ?

НАЙТИ

## ПРОЕКТИРОВЩИК НЕЙРОИНТЕРФЕЙСОВ



 Профессия появится после 2020 г.

Специалист, занимающийся разработкой совместимых с нервной системой человека интерфейсов для управления компьютерами, домашними и промышленными роботами, с учетом психологии и физиологии пользователей. Сегодня нейроинтерфейсы используются, в основном, для развлечений: например,

[Узнать больше](#)

### Тренды

АВТОМАТИЗАЦИЯ

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

### Надпрофессиональные навыки и умения



# НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ НАВЫКИ В ПРОФЕССИЯХ БУДУЩЕГО

АТЛАС  
НОВЫХ  
ПРОФЕССИЙ


## ИТ-СЕКТОР

Архитектор информационных систем  
 Дизайнер интерфейсов  
 Архитектор виртуальности  
 Дизайнер виртуальных миров  
 Сетевой юрист  
 Проектировщик нейроинтерфейсов  
 Организатор интернет-сообществ  
 ИТ-проповедник  
 Цифровой лингвист  
 Разработчик моделей Big Data

	Системное мышление	Межотраслевая коммуникация	Управление проектами	Бережливое производство	Программирование/Робототехника/Искусственный интеллект	Клиентоориентированность	Мультиязычность и мультикультурность	Работа с людьми	Работа в условиях неопределенности	Навыки художественного творчества
Архитектор информационных систем	✓	✓	✓		✓	✓				
Дизайнер интерфейсов	✓	✓			✓			✓		
Архитектор виртуальности	✓	✓	✓		✓	✓				
Дизайнер виртуальных миров	✓				✓	✓	✓			✓
Сетевой юрист	✓					✓	✓			
Проектировщик нейроинтерфейсов	✓	✓	✓		✓		✓			
Организатор интернет-сообществ			✓		✓	✓	✓	✓		
ИТ-проповедник			✓		✓	✓	✓	✓		
Цифровой лингвист	✓	✓			✓	✓	✓			
Разработчик моделей Big Data	✓	✓	✓		✓	✓				

**Храге — разработчик высоконагруженных цифровых продуктов** для среднего и крупного бизнеса.

Развиваемся **с 2003 года**. Работаем с известными российскими и международными компаниями.

Сооснователи образовательного проекта GigaSchool , дающего возможность **получить первую профессию в IT**

## топ-1

Среди разработчиков продуктовых интернет-магазинов в России в среднем сегменте

«Рейтинг Рунета» 2023

## топ-2

Среди разработчиков сайтов: спорт, развлечения, досуг в России

«Рейтинг Рунета» 2024

## топ-4

По внедрению корпоративных порталов в России

«Рейтинг Рунета» 2023

Ответственность

Обучаемость

Командность

Честность

Открытость

Активация W  
Чтобы активировать  
"Параметры".

ВИДЕО

# Промышленные роботы, презентация

Наше предприятие занимается разработкой, внедрением и обслуживанием роботизированных технологических комплексов на базе промышленных роботов YASKAWA, FANUC, KUKA, CRP.

ПОСМОТРЕТЬ





**ЮУрГУ**  
Акселератор

Программа предназначена для проработки и развития проектов, находящихся на первой стадии развития «Идея и прототип» и стадии Pre-Seed (формирование команды проекта, определение бизнес-модели и модели монетизации, разработка бизнес-плана и поиск первых инвестиций).

## АКСЕЛЕРАТОРЫ

Наши акселераторы позволяют укрепить свой проект межвузовской командой, развить предпринимательские компетенции, проверить бизнес-гипотезу, упаковать идею и проработать концепцию бизнеса, получить трекинг проекта, доступ к менторам и инвесторам. Зайти в акселератор можно на любой стадии развития идеи / проекта!

[\[ Подробнее \]](#)

**Социализация** – процесс получения человеком навыков, необходимых для полноценной жизни в обществе



Дом – система ценностей

Двор – «бытовая» социализация

Школа – «деловая» социализация

# Особенности предмета Информатика

## Наличие технических средств

Практические работы

Разный уровень на  
входе в предмет

Интересно

Ответы с  
места

Результат  
видно

# Методы и приёмы формирования коммуникативных навыков на уроках информатики

**Проектная технология обучения.** Позволяет организовывать деятельность, направленную на решение конкретной проблемы, завершающуюся созданием продукта труда

**Групповая работа.** При работе в группах ученики вынуждены считаться с мнением каждого, отстаивать свою точку зрения, выдавать результат совместной деятельности

**Уроки, начинающиеся с постановки проблемы.** Заставляют школьников анализировать проблему, искать пути её решения, брать на себя ответственность за её решение и высказывать свои предположения, аргументируя их

**Участие в обучающих олимпиадах.** Обучающиеся не только получают задания и самостоятельно их выполняют, а сначала проходят обучающий курс, который позволит им выполнить поставленную перед ними задачу

# 7 класс – обобщающий урок по теме «Информация и информационные процессы»

**Тип** учебного занятия – урок по обобщению и систематизации знаний

**Цель** учебного занятия – закрепление учебного материала по теме

**Форма (вид)** учебного занятия – информационная спартакиада

	A	B	C	D
1	Информационная спартакиада			
2		Команда Алгоритм	Команда Вектор	Команда Прогресс
3	Поиск информации			
4	Знаки и символы			
5	Вопрос-ответ			
6	Решебник			
7	Сумма баллов	0	0	0
8				

# Задание «Поиск информации»

- В одном из своих произведений П.П. Бажов написал об очень известной исторической личности. В Чусовском городе его звали Василием Лениным, а на Дону и на Волге он носил другое имя. Какое?
- На какой высоте располагается самое высокогорное озеро Челябинской области?
- Назовите улицу Челябинска, протяженность которой на 5300 м превышает протяженность центрального проспекта нашего города.
- Какова высота самой высокой башни из кубиков ЛЕГО, **впервые** вошедшая в книгу рекордов Гиннеса?

## Задание «Знаки и символы»

Придумайте систему пиктограмм, направленных на сохранение здоровья пользователя при работе за компьютером

*В системе должно быть не менее трёх пиктограмм*

# Задание «Вопрос-ответ»

Информация и информационные процессы — тестирование easyQuizzy

## Информация и информационные процессы

26 вопросов, 20 мин  
© Анна Босова

Тематический контроль  
7 класс ФГОС

Введите ваше имя:

Начать тестирование

# Задание «Решебник»

1. Выразите 4 Кбайт в байтах.

2. Сравните величины, указав соответствующий знак: больше ( $>$ ), меньше ( $<$ ) или равно ( $=$ ).

2 байта      20 бит

1 Кбайт      1000 байт

3. Расположите величины в порядке возрастания:  
10 Кбайт, 40 бит, 4 байта, 1 Мбайт

4. Выполните вычисления.

$$14 + 2^3 =$$

$$2^6 - 10 =$$

# 8 класс – урок закрепления материала по теме «Программирование»

**Тип** учебного занятия – урок по закреплению учебного материала

**Цель** учебного занятия – закрепить практические навыки учащихся по составлению линейных и условных программ

**Форма (вид)** учебного занятия – командная работа

# Олимпиадные задачи

1. Задача «Сильный удар»
2. Задача «Рассеянный математик»
3. Задача «Коробки»

- Задача «Смешарики»
- Задача «Время суток»

## ЗАДАЧА «Смешарики: Быстрое преобразование Фурье»

Кар-Карыч купил Лосяшу билеты на премьеру очередного фильма про Смешариков «Смешарики: Быстрое преобразование Фурье». Места для зрителей в зале кинотеатра, в котором будет показываться премьера, расположены в виде прямоугольника. Место определяется номером ряда (по вертикали, сверху вниз) и номером места в ряду (по горизонтали, слева направо).

Кар-Карыч знает, что Лосяш любит думать про числа, поэтому хочет зашифровать его место в кинотеатре. Для этого он пронумеровал все места по очереди, сначала нумеруя все места первого ряда, затем, продолжая нумерацию, все места второго ряда и так далее до последнего ряда.

Кар-Карыч хочет сказать Лосяшу его место в такой нумерации, но он не очень силен в математике. Помогите ему!

Программа получает на вход целые числа:

$r$  - количество рядов в зале кинотеатра,

$m$  - количество мест в каждом ряду,

$x$  - номер ряда,

$y$  - номер места в ряду.

В результате работы программа выводит на экран номер места в нумерации Кар-Карыча.

Пример 1.

Ввод	Вывод
$r = 3$ $m = 4$ $x = 2$ $y = 3$	$n = 7$

## ЗАДАЧА «Смешарики: Быстрое преобразование Фурье»

### Критерии оценивания для экспертов

Решение:

*Рисунок для первого теста:*

Номер кресла →	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Ряд ↓				
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

*Алгоритм:*

Ввод данных:  $r, m, x, y$

$pr = (x - 1) * m$  – последнее место в нумерации Кар-Карыча,  
считая только полные ряды

$n = pr + y$  – номер места Лосюша в нумерации Кар-Карыча

Вывод результата:  $n$

*Программа:*

```
r = int(input('r = '))
m = int(input('m = '))
x = int(input('x = '))
y = int(input('y = '))
pr = (x - 1) * m
n = pr + y
print('n = ', n)
```

Активация Window  
Чтобы активировать Window  
"Параметры".

## **ЗАДАЧА «Смешарики: Быстрое преобразование Фурье»**

### **Рабочий лист**

Менеджер IT-проекта:

Графический дизайнер:

Программист:

Технический писатель:

ЗАДАНИЕ 1. Графическое представление условия задачи.

ЗАДАНИЕ 2. Алгоритм решения задачи.

## Графический дизайнер

Графический дизайнер (от англ. *design* – «чертеж», «эскиз», «замысел».) оформляет объекты окружающей среды средствами графики. Профессия подходит тем, кого интересует рисование и информатика.

### Что делает графический дизайнер

Он работает с вывесками, рекламными щитами, плакатами, указателями, знаками и схемами, которые мы видим в большом количестве вокруг. Еще графический дизайнер заботится о том, чтобы информация на сайтах, в журналах, газетах, листовках, на обложках книг и дисков, в ресторанных меню, каталогах товаров, на упаковках продуктов и промтоваров и даже в витринах магазинов привлекала внимание и была удобной для чтения. Из этого далеко неполного перечня можно понять, что, куда бы мы ни пришли, везде обязательно увидим результаты графического дизайна.

### Важные качества

- Развитый художественный вкус.
- Образное и объемно-пространственное мышление.
- Инициативность.
- Креативность, изобретательность.
- Чувство стиля.
- Зрительная память.
- Вовлеченность в современную культуру.

## Технический писатель

Технический писатель – специалист, который создает сопровождающую документацию для программ и техники. Разработка и внедрение новых продуктов (информационных систем, устройств, бытовой техники, машин) требуют написания огромного количества документов на всех стадиях работы: разработка технического задания, подготовка презентаций для технических специалистов, создание руководств для пользователей и администраторов систем, инструкций для сборки и эксплуатации, описание продукта для патентования и т.д. Документацию необходимо не только писать, но и поддерживать в актуальном состоянии с выпуском новых версий продукта.

Задача технического писателя описать продукт грамотно, в соответствии с принятыми стандартами, чтобы каждый новый пользователь понял, как его эксплуатировать. Квалифицированным техническим писателем может стать или грамотный технарь или специалист, «подкованный» в математике, инженерии, IT-гуманитарий, то есть специалисты, находящиеся на пересечении технических и гуманитарных наук.

### Чем занимается технический писатель:

- Разработка проектной, технической и эксплуатационной документации: руководства пользователя и администратора, технические условия, инструкции и прочие документы.
  - Проверка и корректировка технической документации, поддержание ее в актуальном состоянии.
  - Подготовка материалов для технических презентаций.
  - Участие в проведении сертификаций программных и аппаратно-программных продуктов.
  - Оценка и согласование с представителями заказчика комплектности,
-

# 9 класс – урок закрепления материала по теме «Обработка информации»

**Тип** учебного занятия – урок по закреплению учебного материала

**Цель** учебного занятия – отработка способов обработки разных видов информации

**Форма (вид)** учебного занятия – квест

		Десятки								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЕДИНИЦЫ	0	<u>Р</u>	Т	МЯ	МЕ	ДО	Е	И	А	О
	1	Ч	<u>Ы</u>	Ф	ТУ	ФОР	ТИ	ДА	Ч	МАТ
	2	А	КА	РЕ	<u>Ш</u>	ДА	ЛЕ	К	БАР	ЦИИ
	3	ОБ	<u>П</u>	ЛА	А	МЕ	НА	МИ	ТО	Й
	4	А	Л	РО	Л	Н	РА	Я	Ё	ДЕЖ
	5	ГО	Н	НЯ	С	РЭ	Э	МА	ПРО	ТИ
	6	<u>Ю</u>	И	ОБ	ТЫ	НОЙ	ЛА	ВА	НЫ	С
	7	Ч	РАТ	У	ЖИМ	НА	СТО	ФА	О	ФИ
	8	ПО	КАР	ГОНЬ	ИН	ЛЯ	НОС	БОТ	Т	НЕ
	9	И	А	Б	КОН	РА	<u>Ы</u>	СЕ	ВУ	Я

# Задание 1 – выполняется индивидуально

Переведите число  $111010_2$  в десятичную систему счисления, затем полученное число переведите в восьмеричную систему счисления.

Решите задание, затем по своему ответу найдите себе пару в классе (задания попарно одинаковые), объединитесь в пары.

По кодовой таблице запишите на карточку фрагмент текста.

Переходите к заданию № 2.

## Задание 2 – выполняется в парах

Откройте чистый лист электронных таблиц, создайте таблицу и произведите расчеты.

	A	B	C	D	E
1	РАСХОДЫ				
2	количество гостей			сумма денег, руб	507
3					
4	Наимен. продукта	Порция, кг	Цена за 1 кг, руб	Стоимость, руб	
5	Конфеты	0,2	75		
6	Бананы	0,5	28		
7	Мороженое	0,25	40		
8			Итого:		
9					

На какое количество гостей рассчитано меню, если в итоге потрачено 507 рублей?

По кодовой таблице запишите на карточку фрагмент текста.

Переходите к заданию № 3.

# Задание 3 – выполняется в командах

В цветовой кодировке RGB цвета определяются по следующей таблице.

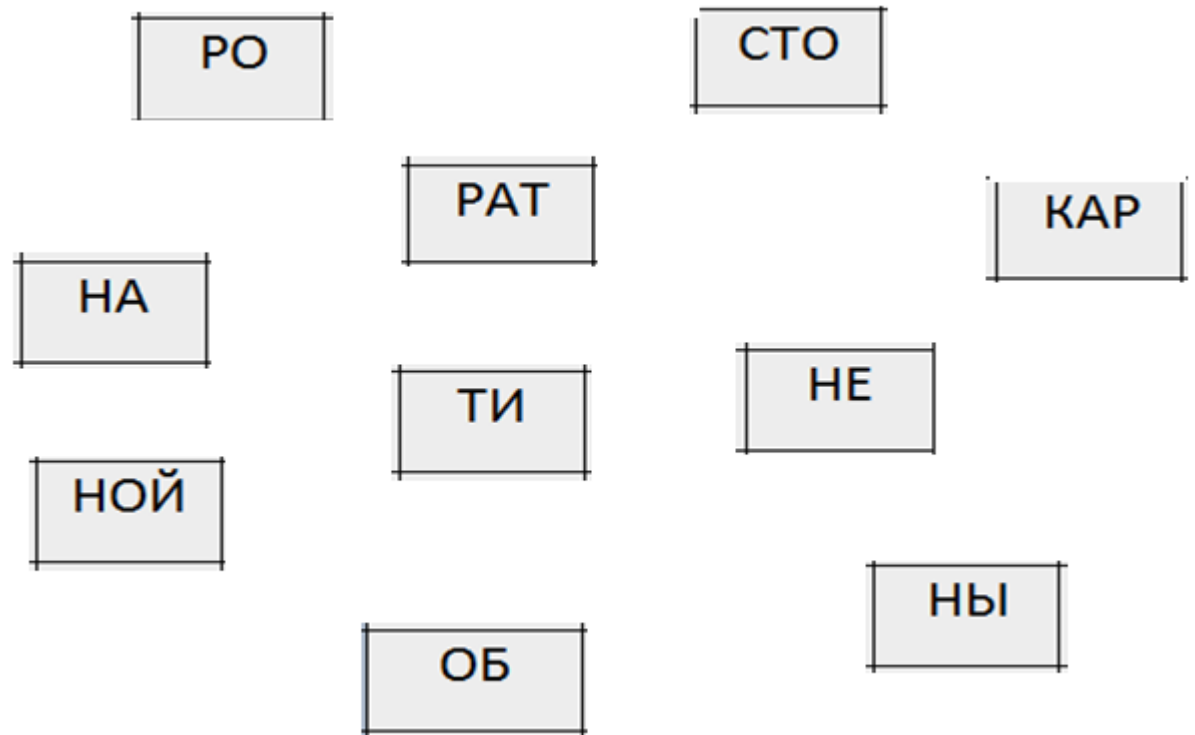
Код	Цвет	Код	Цвет
000	Черный	000	Черный
111	Белый	111	Белый
010	Зеленый	010	Зеленый
100	Красный	100	Красный
001	Синий	001	Синий
110	Желтый	110	Желтый
011	Голубой	011	Голубой
101	Фиолетовый	101	Фиолетовый

В рисунке зашифровано число. Найдите его, раскодируйте по кодовой таблице и запишите на карточку фрагмент текста.

111	111	111	010	111	111	111	111
111	001	001	001	010	111	111	111
111	111	010	001	010	111	111	111
111	001	001	001	001	001	001	111
111	001	010	010	001	010	001	111
010	001	001	001	001	001	001	111
010	010	010	110	001	010	001	111
111	111	111	110	001	001	001	111

# Задание 4 – выполняется коллективно

- Из полученных фрагментов текста составьте предложение, чтобы узнать, где находится ключ



# 10 класс –урок по изучению нового материала «Устройство компьютера»

**Тип** учебного занятия – урок по сообщению нового учебного материала

**Цель** учебного занятия – знакомство учащихся с основными понятиями темы

**Форма (вид)** учебного занятия – учебная конференция

Темы для обсуждения на учебной конференции.

1. «Первые вычислительные устройства»
2. «Создатели первых ЭВМ»
3. «Элементная база в разных поколениях ЭВМ»
4. «Программное обеспечение в разных поколениях ЭВМ»
5. «Разработка компьютеров будущего»
6. «Суперкомпьютеры»
7. «Дж. фон Нейман и его вклад в науку»
8. «Операционные системы для персональных компьютеров»
9. «Гарвардская архитектура компьютера»
10. «Физические пределы быстродействия компьютеров»
11. «Принцип открытой архитектуры»
12. «Многоядерные процессоры»
13. «Устройства памяти разных поколений компьютеров»
14. «Устройства ввода разных поколений компьютеров»
15. «Устройства вывода разных поколений компьютеров»

## Критерии оценки презентации

Класс \_\_\_\_\_

Экспертная группа \_\_\_\_\_

Критерии	Макс Кол-во баллов	Название презентации, автор			
<b>Структура презентации</b>					
На титульном листе содержится тема и имя автора	3				
Логичная последовательность информации на слайдах	3				
Показаны информационные ресурсы (литература, сайты)	3				
<b>Оформление презентации</b>					
Единый стиль оформления	3				
Использование на слайдах разных форм сочетания объектов	3				
Фон сочетается с текстом и графическими изображениями	3				
Текст легко читается, шрифт хорошо подобран	3				
Грамотность представленного текста	3				
Эффекты анимации не мешают восприятию	3				
<b>Содержание презентации</b>					
Заявленная тема раскрыта	3				
Графические изображения соответствуют теме	3				
Информация интересна	3				
<b>Эффект презентации</b>					
Общее впечатление от просмотра презентации	3				
<b>Сумма баллов</b>	<b>39</b>				

# 11 класс – вводный урок по теме «Модели и моделирование»

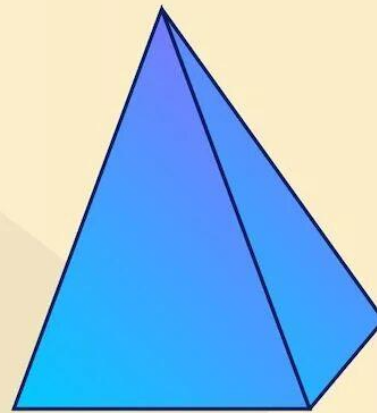
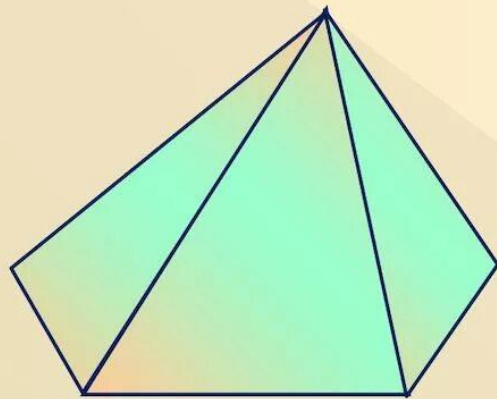
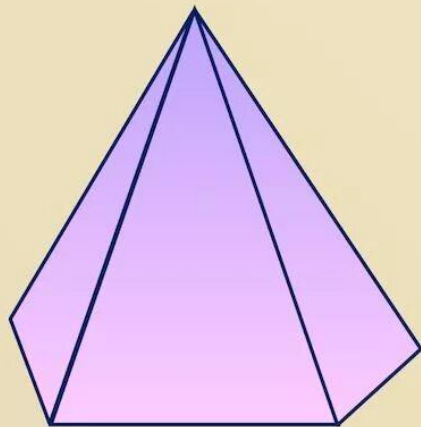
**Тип** учебного занятия – урок по сообщению нового учебного материала

**Цель** учебного занятия – знакомство учащихся с основными понятиями темы

**Форма (вид)** учебного занятия – учебный проект



# ПИРАМИДА



# Проектное задание «Исследование Уральских гор»

1) Информационная справка.

Найдите и представьте в текстовом формате 6 интересных фактов об Уральских горах.

2) Математическое исследование.

Вычислите высоту пирамиды любыми тремя способами, сравните результаты.

3) Графическое построение.

Сделайте чертёж общего вида пирамиды.

Постройте развёртку пирамиды, укажите масштаб.

Результаты выполнения задач проекта оформите в виде проектной документации на листе формата А2.

*(Учащиеся выполняют задания проекта, учитель при необходимости консультирует и оказывает информационную поддержку)*

Урок воспитывающий: способы и приемы  
формирования коммуникативных навыков  
обучающихся на уроках информатики

Бояркина Ольга Владимировна,  
учитель информатики МАОУ «СОШ №84  
г.Челябинска», член ГМО учителей  
информатики города Челябинска