



**Е. С. Трегубова,**  
Красногорский колледж, Московская область

## УРОК — ДЕЛОВАЯ ИГРА НА ТЕМУ «ВЫБОР КОНФИГУРАЦИИ КОМПЬЮТЕРА»\*

### Аннотация

В статье представлена методическая разработка урока, на котором в процессе деловой игры имитируется деятельность нескольких компьютерных фирм. Каждая команда учащихся (фирма) получает задание по конфигурированию компьютера для решения определенного круга задач.

**Ключевые слова:** деловая игра, технические характеристики, комплектующие компьютера.

### Контактная информация

**Трегубова Елена Сергеевна**, канд. пед. наук, преподаватель информатики Красногорского колледжа, Московская область; *адрес:* 143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Речная, д. 7а; *телефон:* (495) 563-06-81; *e-mail:* ele-tregubo@yandex.ru

**E. S. Tregubova,**  
Krasnogorsk College, Moscow Region

### THE LESSON — ROLE-PLAYING GAME ON THE THEME "SELECTING THE COMPUTER CONFIGURATION"

#### Abstract

The article presents the lesson, on which in the role-playing game the activity of the few computer companies is simulated. Each team of students (the company) gets the job for configuring the computer for solving a certain range of tasks.

**Keywords:** role-playing game, technical characteristics, computer components.

Обучение любому предмету должно быть организовано таким образом, чтобы обучающимся было интересно на уроках, чтобы они сами стремились получать новые знания и преподавателю не приходилось заставлять их усваивать учебный материал. Деловая игра — это форма учебной работы, которая дает возможность ученикам старших классов наиболее полно освоить в ходе учебного процесса профессиональные навыки и функции специалиста в области информационных технологий, с ее помощью вырабатываются деловые и профессиональные качества, она позволяет использовать знания и умения в разрешении практических ситуаций, развивает организаторские способности, самостоятельность, инициативу. Здесь, более чем в какой-либо другой форме урока, воспитательный процесс максимально приближен к жизни. Во время подготовки к игре выбирается тема, разрабатывается сценарий и определяются состав участников и роли, а в обязанности учителя входят разработка методического обеспечения, оказание консультативной помощи и контроль за ходом деловой игры.

Представленная в статье деловая игра может быть проведена как итоговое занятие по теме «Устройство компьютера», что позволит закрепить полученные обучающимися знания на практических примерах.

**Тема урока:** Архитектура компьютера. Выбор конфигурации.

**Форма проведения урока:** деловая игра.

#### Цели урока:

##### деятельностные:

- обучение способам взаимоконтроля;
- формирование умений самостоятельного применения знаний;
- формирование умений работы с программным и аппаратным обеспечением;
- стимулирование интереса обучающихся к теме урока и к предмету «Информатика» в целом;

##### содержательная:

- проверка знаний, умений, приобретенных навыков обучающихся.

#### Задачи деятельности преподавателя на уроке:

##### образовательные:

- закрепление умений и навыков по работе с аппаратным и программным обеспечением компьютера;

##### развивающие:

- формирование умения анализировать;
- обучение выступлению перед аудиторией;
- формирование навыков работы в коллективе;

##### воспитательные:

- показ роли каждого участника при работе в команде;
- совершенствование навыков общения;

\* Материалы к статье можно скачать на сайте ИНФО:  
[http://infojournal.ru/journals/school/school\\_07-2017/](http://infojournal.ru/journals/school/school_07-2017/)

- вовлечение учащихся в активную практическую деятельность.

#### Тип урока:

- по ФГОС: урок развивающего контроля;
- по дидактическим целям: урок обобщающего повторения;
- по этапам формирования навыка: итоговый урок;
- по используемым приемам активизации познавательного интереса и познавательной деятельности: урок — деловая игра;
- по способу организации общения участников учебно-вспомогательного процесса: урок работы в малых группах;
- по приоритетному используемому методу обучения: проблемный урок;
- по типу межпредметных связей: интегрированный урок.

**Время проведения урока:** двоянный урок — 90 минут.

**Возраст обучающихся:** 15–16 лет, X–XI классы, первый курс колледжа.

#### Планируемые образовательные результаты:

##### личностные:

- мотивация учебной деятельности;
- проявление навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных ситуациях;
- осознание отношения к компьютеру и к сети Интернет как к инструментам, позволяющим учиться самостоятельно;

##### метапредметные:

- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

##### предметные:

- понимание и знание современного программного и аппаратного обеспечения компьютера;
- знание основных понятий и определений архитектуры компьютера;
- умение осуществлять грамотный выбор комплектующих компьютера;
- умение ориентироваться в прайс-листах компьютерных фирм.

#### Формируемые универсальные учебные действия:

##### личностные:

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности;

##### познавательные:

- выделение необходимой информации;

- умение работать по заданному алгоритму (конкурсному заданию);
- умение проводить анализ, сравнение, делать выводы;

##### коммуникативные:

- умение эффективно сотрудничать как с преподавателем, так и со сверстниками;
- готовность вести диалог;
- умение полно и грамотно выражать свои мысли, правильно строить речевое высказывание;

##### регулятивные:

- контроль своих действий, соотнесение их с действиями преподавателя и сверстников.

**Основные понятия и термины:** архитектура компьютера, сборка компьютера.

**Методы обучения:** исследовательский, активного обучения.

**Формы обучения:** индивидуальная, групповая.

#### Оснащение урока:

- персональные компьютеры;
- проектор;
- интерактивная доска;
- доступ в Интернет;
- утилиты «Система», «Администрирование», CPU-Z.

#### Информационное обеспечение урока.

1. *Галева Н. Л.* 100 и пять способов формирования учебного успеха каждого ученика на уроках информатики. М.: 5 за знания, 2016.

2. *Даутова О. Б.* Современные педагогические технологии в условиях ФГОС. СПб.: КАРО, 2014.

3. *Ермолаева М. Г.* Игра в образовательном процессе. М.: КАРО, 2008.

4. Информатика и ИКТ. Сборник эвристических заданий. 9–11 классы / под ред. А. В. Хуторского. М.: Эйдос, 2013.

5. *Польщикова О. Н.* Деловая игра на уроках информатики. М.: Образование и Информатика, 2006.

6. Примерная программа учебной дисциплины «Информатика» для учреждений НПО/СПО // Методическая служба издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний». <http://metodist.lbz.ru/iunk/informatics/npo-spo.php>

7. *Семакин И. Г.* Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10–11 классов. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

8. *Семакин И. Г.* Информатика. Углубленный уровень: практикум для 10–11 классов. Ч. 1. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

9. *Трайнев В. А.* Деловые игры в учебном процессе. М.: Дашков и Ко, 2005.

10. Учебные проекты с использованием MS Office. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.

#### План урока.

1. Организационный момент — 5 мин.
2. Постановка целей и задач урока — мотивация учебной деятельности — 10 мин.
3. Работа в командах (деловая игра) — закрепление знаний и способов действий — 50 мин.
4. Выявление знаний, умений и навыков, проверка уровня сформированности у обучающихся УУД — 15 мин.
5. Завершение работы — рефлексия — 10 мин.

## Ход урока

### 1. Организационный момент

#### Формируемые УУД:

- *коммуникативные*: планирование учебного сотрудничества с преподавателем и сверстниками.

Преподаватель приветствует учащихся, проверяет присутствующих и отсутствующих, проверяет готовность обучающихся к уроку.

### 2. Постановка целей и задач урока — мотивация учебной деятельности

#### Формируемые УУД:

- *личностные*: способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества; способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и учебно-исследовательской деятельности;
- *познавательные*: выделение и формулирование познавательной цели;
- *коммуникативные*: умение выражать свои мысли.
- *регулятивные*: целеполагание.

**Легенда игры.** В городе работает несколько компьютерных фирм по сборке и настройке компьютеров. От заказчика в эти фирмы поступает предложение по выбору конфигурации компьютеров для решения определенного круга задач. Компьютерные фирмы должны максимально точно и выгодно подобрать комплектующие для каждого конкретного случая и представить заказчику итоговый отчет с указанием всех технических характеристик и стоимости. Лучшей станет команда, которая более грамотно выполнит поставленные задачи и наилучшим образом уложится в указанную сумму.

Преподаватель. Итак, уважаемые учащиеся, сегодня мы с вами проведем урок в форме деловой игры, в которой вы станете активными участниками.

Вам необходимо разделиться на команды по пять человек, всего пять команд. Каждой команде нужно выбрать капитана и, кроме того, делегировать одного человека в жюри конкурса.

Обучающиеся делятся на команды и садятся за столы.

### 3. Работа в командах (деловая игра) — закрепление знаний и способов действий

#### Формируемые УУД:

- *личностные*: готовность вести диалог и достигать в нем взаимопонимания;
- *познавательные*: умение структурировать знания; умение действовать по заданному алгоритму;
- *коммуникативные*: умение работать в команде; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- *регулятивные*: умение самостоятельно оценивать правильность выполнения действия в соответствии с заданными требованиями.

Преподаватель. У нас на занятиях присутствует заказчик, которому нужно подобрать комплектующие для компьютеров, предназначенных для решения определенных задач. Также при покупке необходимо уложиться в определенный бюджет.

В качестве заказчика может выступить преподаватель или учащийся более старшего возраста.

Каждая команда получает одинаковые задания: подобрать комплектующие к нескольким компьютерам под определенные цели.

**Задание 1.** Собрать офисный компьютер, предназначенный в основном для работы с текстовыми документами и для выхода в Интернет через локальную сеть организации. Бюджет — 35 000 руб.

**Задание 2.** Собрать домашний компьютер, предназначенный в основном для компьютерных игр, просмотра видеофильмов и выхода в Интернет. Бюджет — 50 000 руб.

**Задание 3.** Собрать мультимедийный компьютер, предназначенный для видеомонтажа и создания рекламных видеороликов (обязательно два жестких диска). Бюджет — 55 000 руб.

**Задание 4.** Собрать учебный компьютер, предназначенный для обучения школьников информатике с выходом в локальную сеть учебного заведения. Бюджет — 25 000 руб.

**Задание 5.** Собрать домашний компьютер, предназначенный для работы с документами, обработки фотографий, создания фонограмм, с выходом в Интернет через выделенную линию связи. Бюджет — 45 000 руб.

Каждая команда заполняет отчет о своей работе.

#### Отчет о работе по выбору комплектующих

Номер команды \_\_\_\_\_ Капитан \_\_\_\_\_

Члены команды \_\_\_\_\_

Вид компьютера	Комплектующие	Характеристики	Цена	Периферийные устройства	Цена
Задание 1					
Задание 2					
Задание 3					
Задание 4					
Задание 5					
		ИТОГО:		ИТОГО:	
ОБЩАЯ СУММА:					

Для своей работы члены команд скачивают из Интернета прайс-лист любой компьютерной фирмы, работающей в городе (например, <http://alrus.ru/tseny>), и на его основе подбирают комплектующие для компьютера под конкретную задачу, которая была определена команде. Если команда не укладывается в определенный заказчиком бюджет, то в отчете это необходимо отразить с указанием разницы в цене.

Также команда должна рационально подойти к выбору периферийных устройств (МФУ, сканеров, принтеров, колонок, микрофона), необходимых для работы в каждом конкретном случае.

Для подбора различных вариантов решения указанной задачи можно использовать электронные таблицы (MS Excel) или текстовый процессор (MS Word). Все компоненты должны стыковаться с материнской платой по интерфейсу подключения и пропускной способности.

**Преподаватель.** Пока команды выполняют поставленные задачи, члены жюри — представители команд — должны выполнять свои задания.

Каждое правильно выполненное задание оценивается одним баллом и учитывается в индивидуальном зачете члена жюри. (*Выполнение заданий членами жюри оценивает преподаватель.*)

### Индивидуальные критерии оценивания членов жюри

Группы заданий	Задания	Критерий оценки (если задание выполнено, причем полностью, — 1 балл, не выполнено — 0 баллов)
Часть 1. Сравнить модели, объекты, карточки с рисунками	Задание 1	
	Задание 2	
	Задание 3	
	Задание 4	
	Задание 5	
	Задание 6	
Часть 2. Исследовательские задания	Задание 1	
	Задание 2	
	Задание 3	
	Задание 4	
Синквейны	Синквейн 1 «Процессор»	
	Синквейн 2 «Контроллер»	
	Синквейн 3 «Память»	
	Синквейн 4 «Архитектура»	
	Синквейн 5 «Магистраль»	
	Синквейн 6 «Мост»	
	ИТОГО (максимум 16 баллов):	

Оценки выставляются следующим образом:

- «5» — за полученные 14–16 баллов;
- «4» — за 11–13 баллов;
- «3» — за 8–10 баллов;
- «2» — менее 8 баллов.

### 3.1. Сравнить модели, объекты, карточки с рисунками

#### Задание 1.

Установите соответствие между левой и правой частями таблицы.

1. Джон Фон Нейман	А. Универсальный программируемый автомат для обработки данных
2. Чарльз Бэббидж	В. Электронные лампы. ЭНИ-АК, МЭСМ, Стрела, Урал, М-20
3. Компьютер	С. Интегральные микросхемы. IBM 360, IBM 370, ЕС ЭВМ, мини-ЭВМ, СМ ЭВМ
4. Ада Лавлейс	Д. БИС, СБИС. Параллельная обработка данных
5. Первое поколение ЭВМ	Е. Английский ученый, спроектировавший и описавший аналитическую машину, состав и принципы действия которой фактически повторились в будущих ЭВМ
6. Второе поколение ЭВМ	Ф. Первый восьмиразрядный процессор
7. Третье поколение ЭВМ	Г. МГУ, самый мощный российский суперкомпьютер
8. Четвертое поколение ЭВМ	Н. Транзисторы. Мир, Стретч, Атлас, БЭСМ-6, CDC 6600
9. Intel 8080	И. Разработка принципов программирования аналитической машины Ч. Бэббиджа
10. «Ломоносов», 2009	Ж. Основные принципы устройства и функционирования ЭВМ

Заполните:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ответы.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
J	E	A	I	B	H	C	D	F	G

#### Задание 2.

Выберите неисправности на компьютере, которые могут быть вызваны компьютерным вирусом:

- А) компьютер пищит и не включается
- Б) экран мерцает
- В) компьютер не выходит в Интернет
- Г) не работает мышь или клавиатура
- Д) залипают клавиши на клавиатуре

#### Задание 3.

Сгруппируйте устройства по типам применения: принтер, монитор, клавиатура, мышь, микрофон, дегитайзер, колонки, TachPad.



**Задание 4.**

С помощью стрелок установите взаимосвязь между блоками схемы:



**Задание 5.**

Соотнесите названия устройств компьютера с их функциями.

Устройства	Функции
Монитор	Ввод информации
Клавиатура	Ввод информации
Процессор	Вывод информации
Планшет	Обработка информации

**Задание 6.**

Назовите одним словом:

- материнская плата, оперативная память, винчестер, CD/DVD дисковод, сетевая карта — ...
- сканер, клавиатура, мышь, графический планшет — ...
- монитор, принтер, колонки, проектор — ...
- CD-R, DVD-RW — ...

**3.2. Исследовательские задания**

Члены жюри садятся за отдельные компьютеры и выполняют следующее **задание**: заполнить таблицы по техническим характеристикам своего компьютера.

Заполненные бланки с ответами необходимо сохранить в файле на рабочем столе (имя файла — это фамилия члена жюри).

При выполнении задания используется утилита CPU-Z. Назначение CPU-Z — оценка аппаратной конфигурации ПК, что главным образом интересно специалистам, работающим в данной сфере. Будет она полезна и для геймеров, которые таким образом могут узнать, будет ли их компьютер полностью поддерживать возможности игрового продукта, есть ли возможность разогнать процессор, а также определять нормальную температуру процессора.

Утилита CPU-Z предоставляет такую информацию, как:

- название и идентификационный номер процессора;
- частота ядра (позволяет понять, насколько его можно разогнать);
- температура процессора;
- особенности технологического процесса его изготовления;

- уровень напряженности питания ядра;
- параметры кэша;
- поддерживаемый персональным компьютером набор инструкций;
- частотный множитель и т. д.

Аналогичная информация предоставляется и относительно материнской платы, установленной на персональном компьютере:

- производитель;
- номер модели материнской платы компьютера;
- дата BIOS;
- информация о чипсете;
- базовые и расширенные показания сенсоров и так далее.

Анализ параметров оперативной памяти ПК предоставляет информацию следующего характера:

- частота ОП;
- тайминги модулей;
- спецификация модулей ОП (производитель, серия).

**Задание 1. Микропроцессор.**

Определите основные характеристики микропроцессора — с помощью утилиты «Система», а также подробные характеристики — с помощью утилиты CPU-Z.

Характеристика	Английское название	Значение
Название процессора		
Название ядра		
Процессорный интерфейс		
Тактовая частота ядра		
Внешняя тактовая частота		
Коэффициент умножения		
Технологические нормы		
Размер кэша данных первого уровня		
Размер кэша данных второго уровня		
Размер кэша данных третьего уровня		

**Задание 2. Материнская плата.**

Определите характеристики материнской платы, используя утилиту CPU-Z.

Характеристика	Английское название	Значение
Тактовая частота системной шины		
Производитель материнской платы		
Северный мост		
Южный мост		

**Задание 3. Оперативная память.**

Определите характеристики оперативной памяти при помощи утилит «Система» и CPU-Z.

Характеристика	Слот 1	Слот 2	Слот 3	Слот 4
Тип памяти				
Объем модуля				
Пропускная способность				
Производитель модуля				

**Задание 4. Жесткие диски. HDD.**

Используя папку *Мой компьютер* и утилиту «Администрирование», определите характеристики и количество жестких дисков, их объем и используемую файловую систему.

**Основные свойства HDD**

Название раздела	Полный объем	Свободная память	Файловая система

**Свойства HDD**

Номер диска	Количество разделов

**3.3. Синквейны**

Преподаватель. Итак, ребята, вы отлично справились со всеми заданиями, и в завершение работы я предлагаю вам проверить аналитическое мышление: выполнить последнее задание, очень, на мой взгляд, интересное — составление синквейнов.

Это одна из форм свободного творчества, требующая от обучающегося умения находить в информационном материале наиболее существенные элементы, делать выводы и кратко их формулировать.

Правила составления синквейна (стихотворения из пяти строк):

№	Форма	Содержание
1	Одно слово — существительное	Имя объекта
2	Два слова — прилагательные	Свойства объекта
3	Три слова — глаголы	Возможности объекта (активные и пассивные действия)
4	Четыре слова (четыре отдельных слова, два словосочетания или предложение)	Ваше личное отношение к объекту
5	Одно слово — синоним	Вывод, заключение

**Пример синквейна «Файл»:**

№	Форма	Содержание
1	Одно слово — существительное	Файл
2	Два слова — прилагательные	Тематический, именной
3	Три слова — глаголы	Хранит, передает, объединяет
4	Четыре слова (четыре отдельных слова, два словосочетания или предложение)	Файл — это именованная область внешней памяти
5	Одно слово — синоним	Папка

**Пример синквейна «Презентация»:**

№	Форма	Содержание
1	Одно слово — существительное	Презентация
2	Два слова — прилагательные	Интерактивная, интересная
3	Три слова — глаголы	Показывает, заинтересовывает, информирует
4	Четыре слова (четыре отдельных слова, два словосочетания или предложение)	Презентация украшает выступление
5	Одно слово — синоним	Слайды

**Пример синквейна «Информация»:**

№	Форма	Содержание
1	Одно слово — существительное	Информация
2	Два слова — прилагательные	Важная, необходимая
3	Три слова — глаголы	Получать, сообщать, передавать
4	Четыре слова (четыре отдельных слова, два словосочетания или предложение)	Каждый может принять решение, располагая достаточной информацией
5	Одно слово — синоним	Сведения

**Задание:** составить синквейны для понятий: процессор, контроллер, память, архитектура, магистраль, мост.

Преподаватель. Вы справились со всеми заданиями, молодцы, возвращайтесь к своим командам для завершения решения поставленных задач.

#### 4. Выявление знаний, умений и навыков, проверка уровня сформированности у обучающихся УУД

##### Формируемые УУД:

- *познавательные*: умение структурировать знания; умение действовать по заданному алгоритму;
- *коммуникативные*: управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера;
- *регулятивные*: контроль, оценка, коррекция.

Преподаватель. Итак, команды выполнили поставленные перед ними задачи и готовы представить результаты.

Капитан каждой команды делает небольшое сообщение о выполненной командной работе в соответствии с заданием.

Члены жюри по бланкам оценки работы команд ведут подсчет баллов каждой команды и объявляют результаты.

Преподаватель в случае необходимости вносит коррективы в их действия.

#### Бланк оценки работы команд

№ команды	Задание 1			Задание 2			Задание 3			Задание 4			Задание 5		
	Сумма бюджета заказчика	Итоговая сумма	Правильность комплектации	Сумма бюджета заказчика	Итоговая сумма	Правильность комплектации	Сумма бюджета заказчика	Итоговая сумма	Правильность комплектации	Сумма бюджета заказчика	Итоговая сумма	Правильность комплектации	Сумма бюджета заказчика	Итоговая сумма	Правильность комплектации
1															
2															
3															
4															
5															
Разница в цене															

#### 5. Завершение работы — рефлексия

##### Формируемые УУД:

- *личностные*: готовность вести диалог и достигать в нем взаимопонимания;
- *коммуникативные*: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- *регулятивные*: рефлексия; умение самостоятельно оценивать правильность выполнения действия в соответствии с заданными требованиями.

Преподаватель вместе с обучающимися дают общую оценку всем участникам команд, членам жюри, разбирают ход игры, акцентируя внимание на удачных и неудачных решениях, оценивая общую манеру поведения участников игры — интерес, взаимопомощь, нестандартность мышления, дисциплину и т. д. Отдельно члены жюри и капитаны команд высказывают свое мнение об игре — о ее содержании, организации, а также вносят предложения по ее совершенствованию, что поможет в дальнейшем избежать допущенных недочетов.

## НОВОСТИ

### Ноутбук в трубочку

В рамках конференции Lenovo Transform 2017 в Нью-Йорке компания Lenovo рассказала о том, как она представляет себе ноутбуки будущего. Продемонстрированный ноутбук оснащен гибким экраном, заползающим на панель с клавиатурой. Таким образом, компьютер можно сгибать и сжимать, не переживая о том, что дисплей повредится. Разработчики выделяют три ключевых способа ввода информации: с помощью сенсорного экрана, с помощью пера, а также посредством голосовых команд. Ну и, конечно, не стоит забывать о клавиатуре с трекпойнтом.

(По материалам международного компьютерного еженедельника «Computerworld Россия»)

