

# **АСМИНИНА НАДЕЖДА АФАНАСЬЕВНА**

**Преподаватель информатики**

**ГБОУ НПО ПУ № 7**

**г. Железнодорожный Московской обл**



# Кабинет ИВТ

- Оборудованный класс с 2009 года
- ПК – 12+1
- проектор





# В кабинете информатики обучаются учащиеся по СПЕЦИАЛЬНОСТИ:

- Повар, кондитер;
- Автомеханик;
- Оператор ЭВМ.



# МЕТОДИЧЕСКАЯ ТЕМА

- Тема:
- *Методическое обеспечение урока ИВТ в связи с разработкой новой модели учебно-воспитательного процесса на основе ранней профессионализации.*

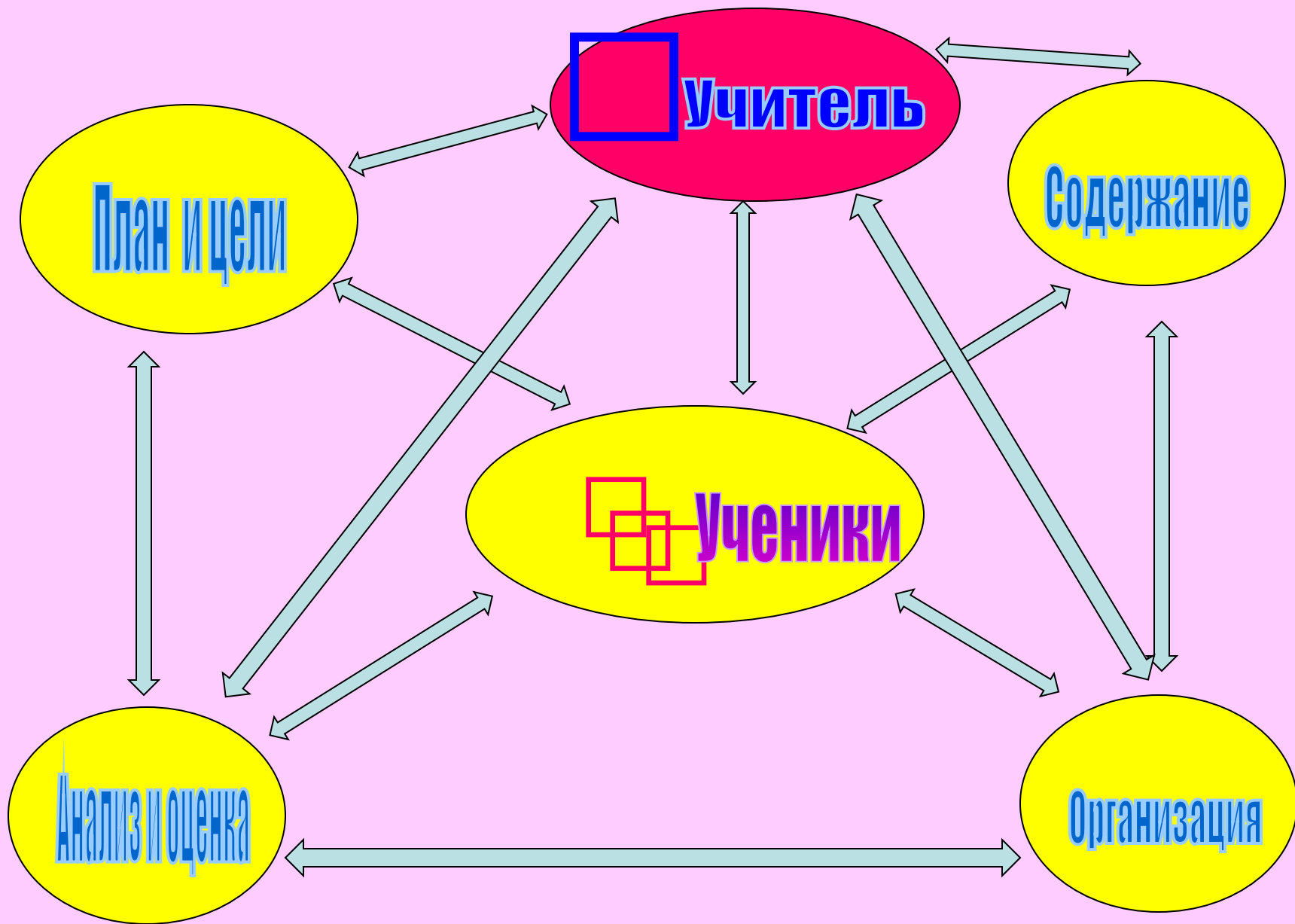
# МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

- **Тема:** «Разработка и внедрение блочно-модульной технологии по информатике и ИКТ. Эффективность внедрения на качество знаний обучающихся»
- **Цель:**
- **Повысить качество учебного процесса на основе внедрения блочно-модульной технологии.**
- **Задачи:**
- ✓ **Изучить блочно-модульную технологию обучения;**
- ✓ **Разработать учебные модули, опорные конспекты, раздаточный дидактический материал.**
- ✓ **Мониторинг эффективности внедрения БМТ.**
- ✓ **Корректировка учебных планов.**
- ✓ **Создать учебное методическое пособие.**

# СИСТЕМА РАБОТЫ

# Образовательные технологии

1. Здоровьесберегающие технологии.
2. Информационно-коммуникативные технологии
3. Технологии проблемного обучения
4. Игровые технологии
5. Технология дифференцированного обучения





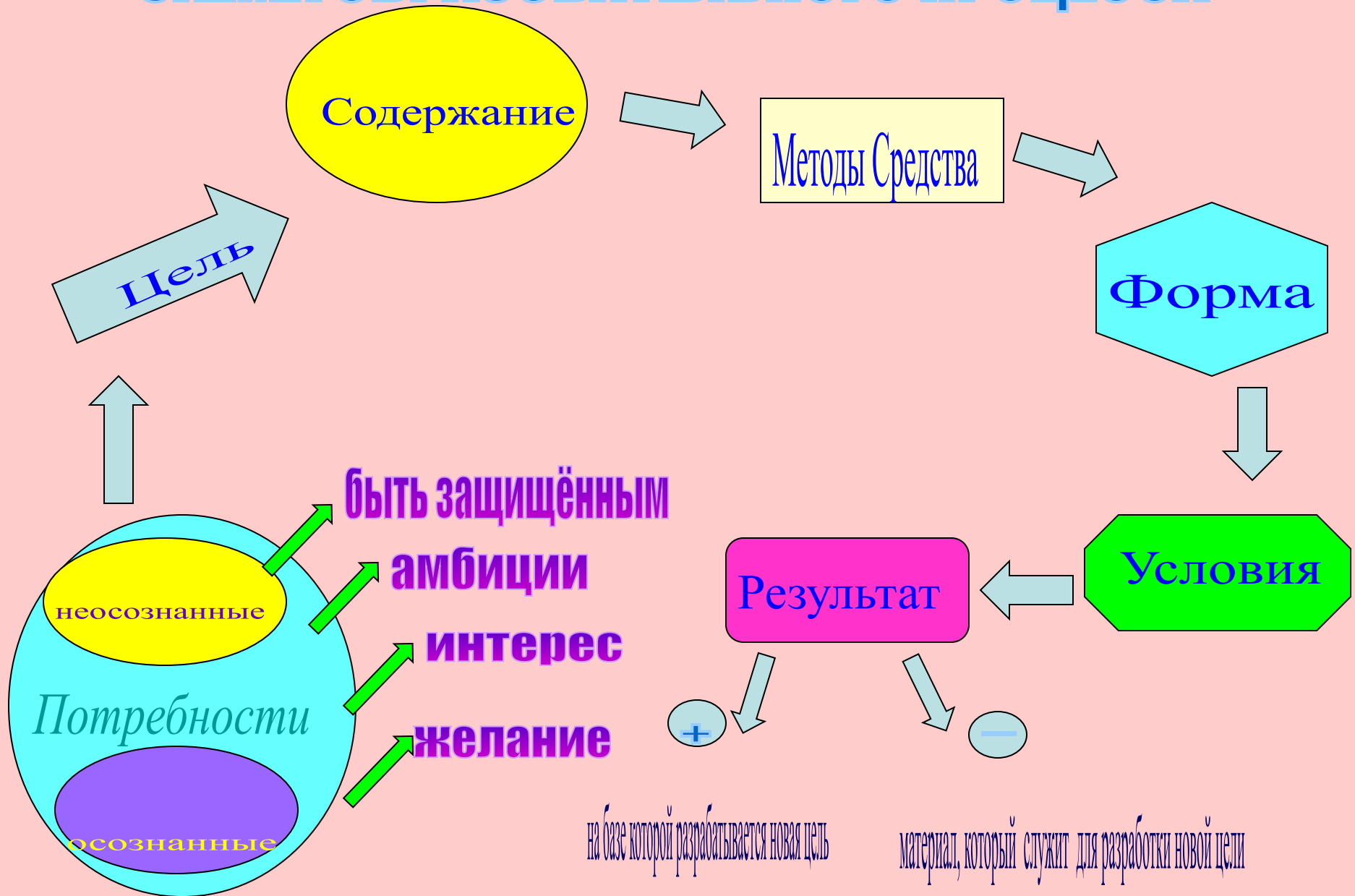
**ОБУЧЕНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ НА ОСНОВЕ**

***МЕТОДОВ***

***СРЕДСТВ***

***ЦЕЛЕЙ***

# СХЕМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



# Логическая схема процесса преподавания - учения



# ПЛАН УРОКА

*Орг. момент*

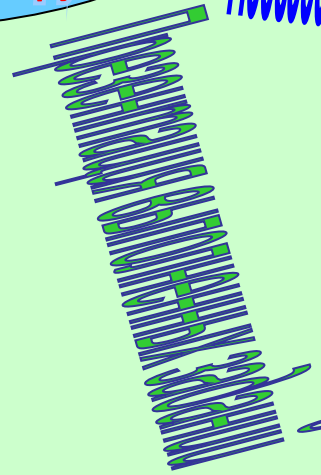


Цель

Методы

Соблюдение достижимых сроков

Подведение итогов по выполнению задания



Соблюдение сроков выполнения

Соблюдение сроков выполнения работ

Домашнее задание

Заключительный инструктаж

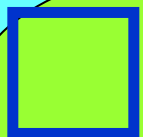
# Личностно-ориентированное обучение

Информация

Планирование

Решение

Реализация



Ученик

Оценка

Утверждение



Учитель

# **ИНДИКАТОРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **оценка воздействия на слушателя**

- **Демонстрация полученных знаний**
- **Способность решать новые задачи**
- **Готовность экспериментировать с новыми типами поведения**
- **Готовность переносить новые знания и умения в рабочую ситуацию**

# ИНДИКАТОРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## оценка воздействия на работу организации

- Использование информации и навыков в работе
- Участники делятся полученными знаниями с другими коллегами
- Повышение восприимчивости организации к последующим вкладам средств в обучение
- Готовность руководителей к экспериментам с новыми подходами – результатами обучения



# ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ

- Беседа
- Наблюдение
- Интервью
- Анализ документов
- Анкетирование
- Тестирование

# Программный материал:

- Состоит из 90 часов



**Модуль№1** — Введение. Информация и информационные процессы. 4 часа)

**Модуль№2** — Информационные технологии. (23 час)

**Модуль№3** — Коммуникационные технологии. (20 час)

**Модуль№4** — Компьютер как средство автоматизации информационных процессов. 15ч

**Модуль№5** — Моделирование и формализация. (7 час)

**Модуль№6** — База данных. Системы управления базами данных. (15 час)

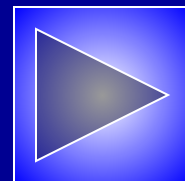
# Организационный момент урока начинается с объявления:

- Темы урока;
- Целей урока;
- Ожидаемого результата.



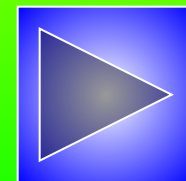
# ЦЕЛЬ УРОКА:

1. Ознакомить с возможностями создания слайдов в Power Point выполнять задания по образцу и переносу знаний в новую ситуацию.
2. Развитие конструктивно-технических умений (творчески подходить к решению разнообразных задач, анализировать условия, обобщения, строить замыслы, проверять их путём экспериментирования).
3. Воспитывать привычку вникать в смысл вводимых определений, осваивать их на примерах ранее полученных знаний.



# ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

- *Подтвердить свои знания и умения в создании слайдов.*
- *Получить уверенность в использовании полученных знаний при создании творческой работы.*



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- **Подготовиться к тестированию.**

- К каждой теме урока составлены опорные конспекты с вопросами для самоконтроля.



## РАБОТА С ТЕКСТОМ (уроки 57-60)

ТЕМА:

Microsoft WordArt

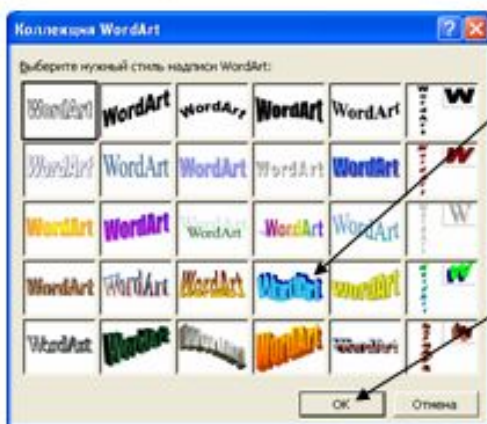
ЦЕЛЬ:

- Ознакомиться с возможностями Microsoft WordArt
- Обучиться выполнять задания по образцу и переносу значки в новую ситуацию.
- Внимательно следить за цепочкой логических выводов, критически их оценивать.

Чтобы осуществить вставку объекта WordArt. Щёлкните эту кнопку на панели рисования:



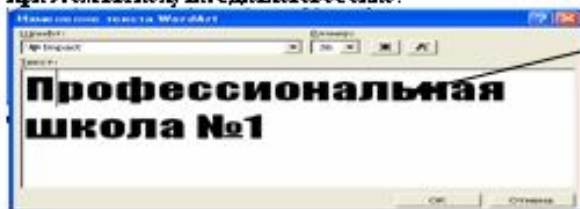
При этом вы получите диалоговое окно:



Выберите подходящий стиль

Щёлкните кнопку OK

При этом вы получите диалоговое окно:



Введите текст

После этого на листочке появится следующее:

При помощи этих указателей можно изменить размер каждой: установить мышью на указатель, нажать на левую кнопку и, не отпуская её, протянуть по нужную сторону и отпустить левую кнопку.



При помощи этих указателей осуществляется выравнивание букв и меняется их наклон

Когда объект WordArt вставлен, рядом появляется панель WordArt.



При помощи этой панели WordArt осуществляется редактирование надписи

Добавить WordArt

Изменить текст WordArt

Формат авто-фигур

Формат WordArt

Облачение текста

Выравнивание букв по высоте

Выравнивание букв по высоте

Вертикальный текст WordArt

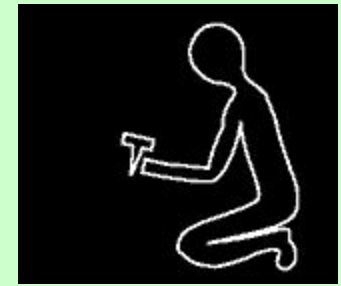
Выравнивание WordArt

Межбуквенный интервал WordArt

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

- Где находится коллекция WordArt?
- Где находится панель WordArt?
- Назовите назначение коллекции WordArt.
- Назовите порядок действий для вставки (надписи) WordArt.
- Как изменить размер вставки (надписи) из коллекции WordArt?
- Назовите возможности кнопки панели WordArt.

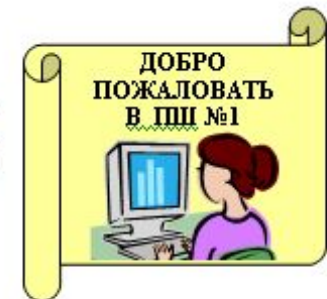




- Уроки разработаны с учётом профессиональной направленности.
- Созданы инструкционно-технологические карточки задания.

**ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ к уроку 63-64**

1. Откройте свою папку
2. Создайте документ под именем **ГНС О ВАННЕ**
3. Задайте параметры страницы: **ФАЙЛ\*ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ\***
4. 1,5 см от всех сторон листа бултых: **\*КНОЖКЫЙ**.
5. Создайте текст по образцу.



**ЗАДАНИЕ**

1. Создайте надпись, по образцу используйте **ФОРМУ WordArt**
2. Создайте рисунок с помощью панели **ГНС О ВАННЕ\* АВТО\*НИГУЕИ**
3. Используйте **ОБРАМЛЕНИЕ, ЦВЕТ ЗАЛПВКН, ШРИ\*ТА, ЛИНЮИ, ТЕНЬ, ОБЪЕМ. НАДПИСЬ**.
4. Вставьте рисунок.



# инструкционно-технологические


## карточки задания для

### • Газоэлектросварщиков



ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ к уроку 57-58

ГЭС

1. Откройте свою папку
2. Создайте документ под именем НАДПИСЬ
3. Задайте параметры страницы: **ФАЙЛ\*ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ\***  
1,5 см от всех сторон листа бумаги \*КНИЖНЫЙ.
4. Создайте текст по образцу...
5. Установите курсор в место вставки надписи.
6. Выберите команду 
7. Выберите надпись \*ОК.
8. Отформатируйте надпись и текст.

## Сварка давлением

## Термокомпрессионная сварка

## Диффузная сварка в вакууме

## Сварка трением

ЗАДАНИЕ

1. Измените размеры вставки (надписи) из коллекции WordArt?
2. Измените цвет заливки, цвет шрифта, цвет линий.
3. Измените объект, тему.

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ к уроку 59-60

ГЭС

1. Откройте свою папку
2. Создайте документ под именем НАДПИСЬ
3. Задайте параметры страницы: **ФАЙЛ\*ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ\***  
1,5 см от всех сторон листа бумаги \*КНИЖНЫЙ.
4. Создайте текст по образцу...
5. Установите курсор в место вставки надписи.
6. Выберите команду 
7. Выберите надпись \*ОК.
8. Отформатируйте надпись и текст.

## СВАРКА ПЛАВЛЕНИЕМ

**Сварка** плавлением – это процесс соединения двух деталей или заготовок в результате кристаллизации общей ванны, полученной расплавлением соединяемых кромок. Таким образом, установление связей в данном случае происходит в процессе кристаллизации новой ванны на оплавленных кромках основного металла.

Нагреть металл соединяемых кромок изделия выше температуры плавления для образования **сварочной** ванны можно только в том случае, если в зону **сварки** интенсивно вводится теплоты гораздо больше, чем отводится за это же время процессом охлаждения.

Основная часть теплоты уходит на нагрев холодного изделия, так как металлы обладают высокой теплопроводностью. Кроме того, значительное количество энергии теряется излучением в окружающую среду. Поэтому источник энергии при **сварке** плавлением должен иметь большую мощность, обладать высокой сосредоточенностью, т. е. концентрировать выделяющуюся энергию на малой площади **сварочной** ванны, успевать расплавлять все новые и новые слои металла, обеспечивая этим определенную скорость **сварки**.

ЗАДАНИЕ

1. Постепенно текста, шрифт №14
2. Оформите слово СВАРКА из всего текста, сломав его панелью WordArt.
3. Отформатировать по образцу.


# ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ

## карточки задания для

- Мастеров отделочных работ

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ к уроку 57-58

### МОЕ

1. Откройте свою папку
2. Создайте документ под именем НАДПИСЬ
3. Задайте параметры страницы: \*АЙЛ\*ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ\*  
1,5 см от всех сторон листа бумаги \*ВНИЖНИЙ.
4. Создайте текст по образцу...
5. Установите курсор в место вставки надписи.
6. Выберите желтую 
7. Выберите надпись \*ОК.
8. Отформатируйте надпись и текст.

ОШТУКАТУРИВАНИЕ ФАСАДОВ

ОШТУКАТУРИВАНИЕ КОЛОНН И ПИЛЯСТР

Окраска поверхностей

Маллярные работы

### ЗАДАНИЕ

1. Измените размеры вставки (надписи) из коллекции WordArt?
2. Измените цвет заливки, цвет шрифта, цвет линии.
3. Измените объем, тень.



# инструкционно-технологические карточки задания для

## • Электрослесарь подземный.

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ к уроку 57-58

ЭСА

1. Откройте свою папку
2. Создайте документ под именем **НАДПИСЬ**
3. Задайте параметры страницы: **ФАЙЛ\*ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ\***  
1,5 см от всех сторон листа бумаги \***КНИЖНЫЙ**.
4. Создайте текст по образцу...
5. Установите курсор в место вставки надписи.
6. Выберите команду 
7. Выберите надпись \***ОК**.
8. Отформатируйте надпись и текст.

**Электрические измерения и испытания**

**Указания по проведению электрических измерений**

**Измерение сопротивления изоляции**

**Испытание электрической прочности изоляции**

ЗАДАНИЕ

1. Измените размеры вставки (надписи) из коллекции WordArt?
2. Измените цвет заливки, цвет шрифта, цвет линий.
3. Измените объект, текст.

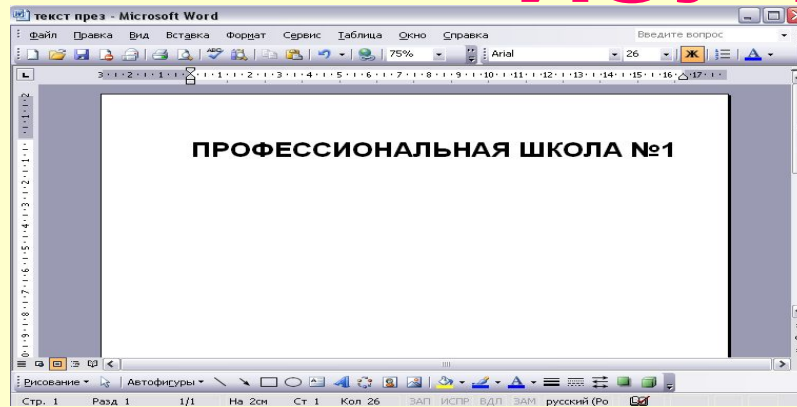




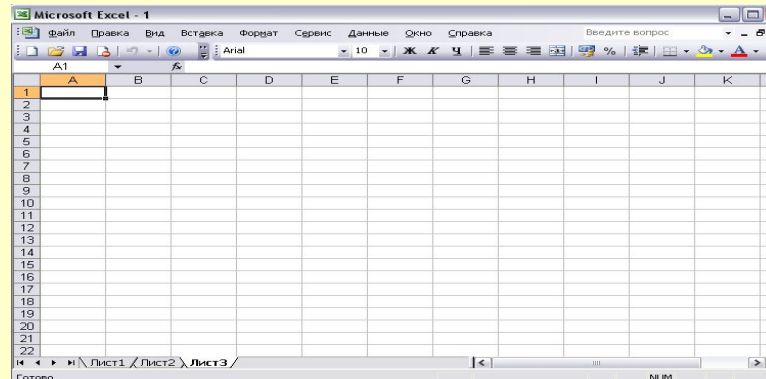
- По окончании изучения модуля предлагаются:
- тесты;
- и кроссворды.
- Для оценивания усвоенного материала.

# ИЗУЧАЮТСЯ:

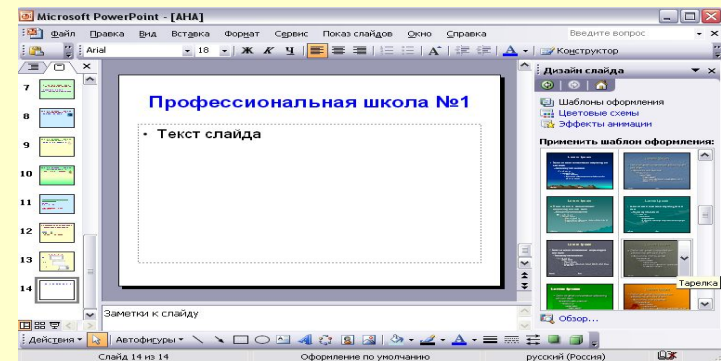
- Word;



- Excel;



- Power Point.





# Профессиональная направленность уроков ИВТ

- Составление карточек заданий с акцентом на трудные темы по специальности.

## ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ к уроку \_\_\_\_\_

1. Создайте документ под именем «СВАРКА»
2. Задайте параметры страницы по 1,5 см от всех границ листа бумаги.
3. Введите текст...

### СВАРКА НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ

Сварку конструкций из низкоуглеродистой кипящей и полуспокойной стали, следует выполнять электродами:

- Э42
- Э46

Марки

- МР-3
- ОЗС-4
- АНО-4 и др.

Для сварки конструкций из спокойной стали предпочтительней электрода

- Э42А
- Э46А

Марки

- СМ-11
- УОНИИ-13/45 или им аналогичные.

Конструкции, работающие в условиях динамических или вибрационных нагрузок (транспортные эстакады, галереи, подкрановые балки, пролётные строения и др. фасонки стропильных ферм), и конструкции, эксплуатируемые при температуре минус 40 градусов по С и ниже, также должны свариваться электродами

- Э42А
- Э46А

Эти электроды должны применяться при сварке сосудов и трубопроводов высокого давления, объемных листовых конструкций с элементами толщиной 20мм и более. При сварке толстой стали (стыковыми и угловыми многослойными швами) рекомендуется предварительный подогрев до 120-150 градусов по С перед наложением корневых и первых слоёв угловых швов для предупреждения образования кристаллизационных трещин, так как подогрев замедляет охлаждение металла и препятствует образованию закалочных структур.

### ЗАДАНИЕ

1. Скопируйте, перечислите конструкции, работающих в условиях динамических или вибрационных нагрузок и поместите в конце текста **Ж К**
2. Скопируйте, названия электродов предназначенных для сварки низкоуглеродистой стали. И поместите в конце текста.

## ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ к уроку \_\_\_\_\_

1. Создайте документ под именем «СТАЛЬ»
2. Задайте параметры страницы по 1,5 см от всех границ листа бумаги.
3. Введите текст...

### ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ.

Сталь углеродистая обыкновенного качества изготавливается согласно ГОСТ 380-71\* трёх групп:

1. *А - поставляемая по механическим свойствам;*
2. *Б - поставляемая по химическому составу;*
3. *В - поставляемая химическому составу и механическим свойствам.*

Химический состав стали группы В такой же, как у стали группы Б.

В зависимости от степени раскисления сталь изготавливается:

- Кипящей (кп);
- Полуспокойной (пс)
- Спокойной (сп).

Эта буква ставится, при обозначении марок стали (ВСт3кп, ВСт3пс и т. д.).

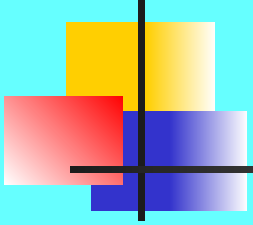
Наиболее пригодной для сварных конструкций является:

- Низкоуглеродистая сталь марок ВСт3пс5, ВСт3сп5, ВСт3пс и Ст3сп, которые поставляются с гарантией свариваемости.
- Сталь марок ВСт3пс и ВСт5- среднеуглеродистая и
- марки ВСт6- высокоуглеродистая.

### ЗАДАНИЕ

1. Скопируйте углеродистую сталь трёх групп и поместите, после перечня раскисления стали.
2. Скопируйте, марки стали наиболее пригодные для сварных конструкций и поместите, после перечня групп углеродистой стали.
3. Выделите сталь по степени раскисления шрифтом №18 + Ж
4. Отформатируйте текст по образцу.





# ИТОГ урока

- Обязательный акцент на достижение:
- Цели урока;
- Ожидаемый результат.





# СВЯЗЬ С ПРАКТИКОЙ, ЖИЗНЬЮ

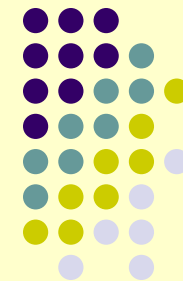


- *с канала Discovery*
- *«Новости высоких технологий»*

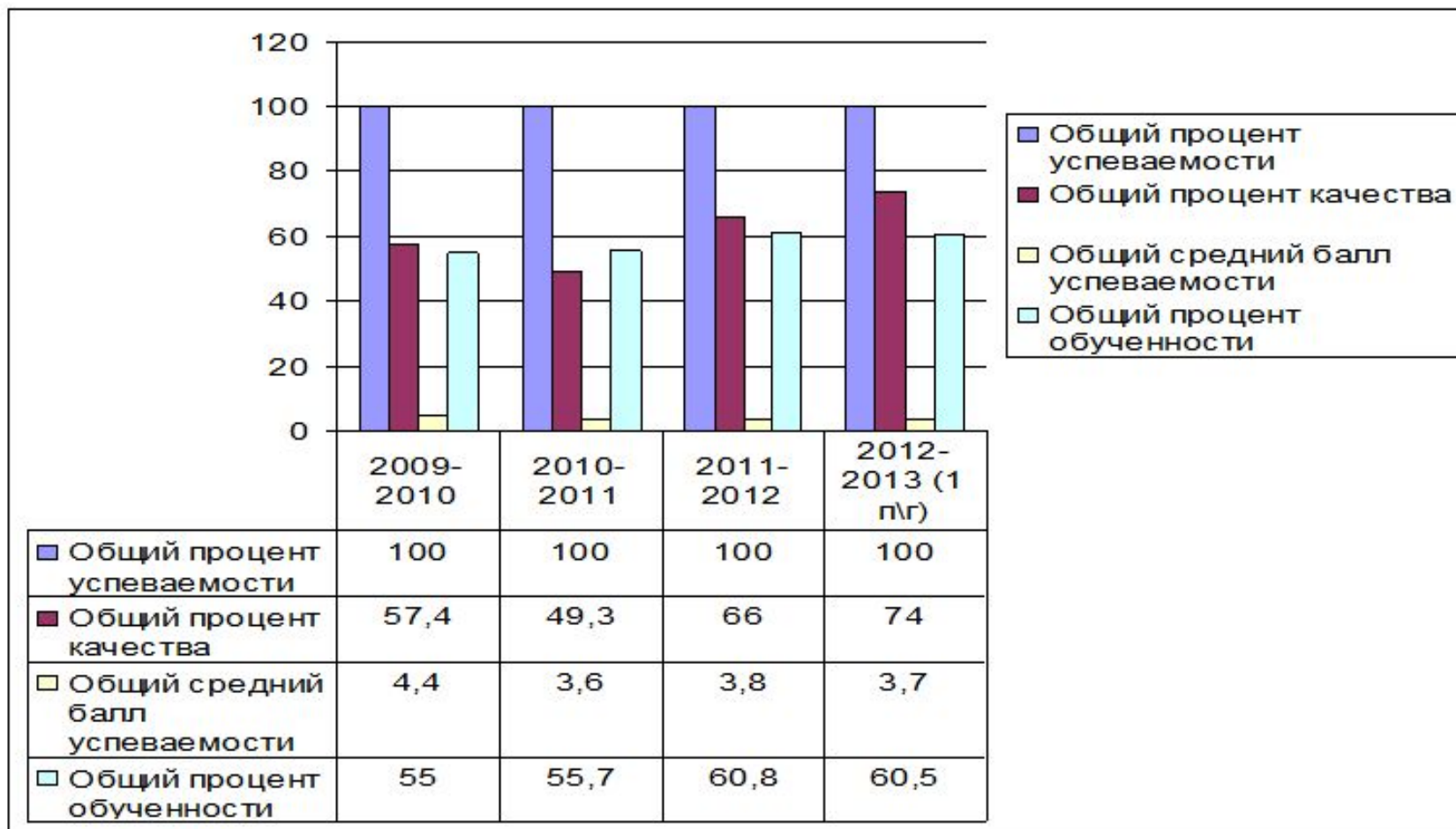




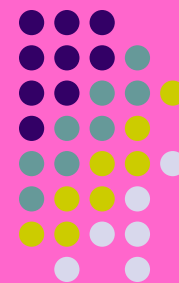
# Динамика достижений учащихся за 3, 5 года



Результаты обучения за 3,5 года







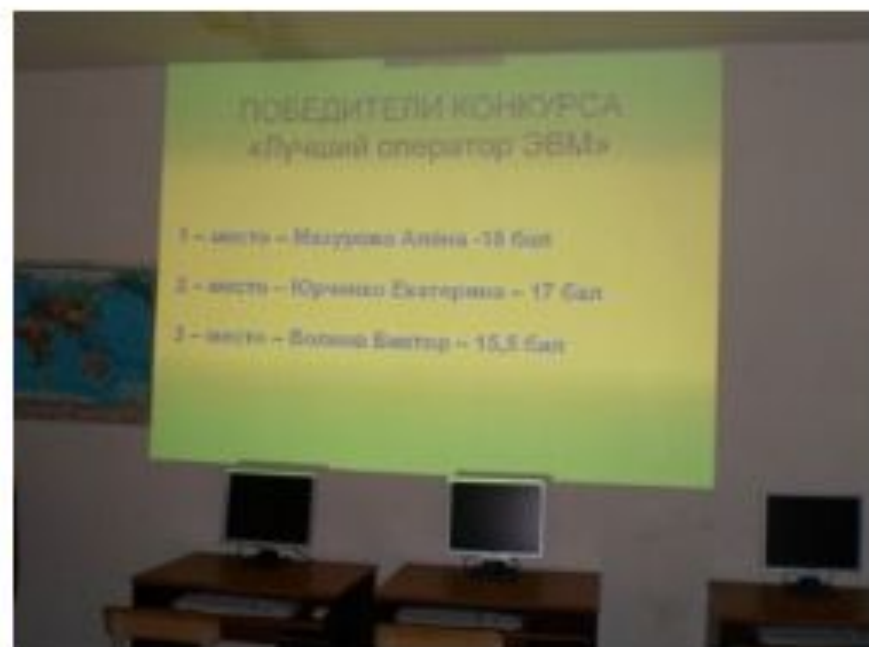
## Конкурс "ЛУЧШИЙ ПО ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОР ЭВМ" в группе ОК - 92

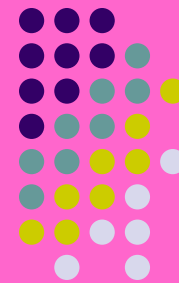
### ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА В 2009-2010 - 1 КУРС

Мазурова Алёна - 1 место

Юрченко Екатерина - 2 место

Волков Виктор - 3 место





## ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА В 2010-2011 - 2 КУРС

Ступин Михаил - 1 место

Морозова Екатерина - 2 место

Мазурова Алёна - 3 место





## ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА В 2011-2012 - 3 КУРС

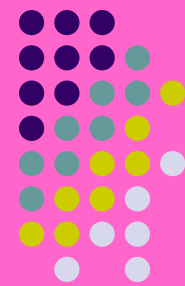
Мазурова Алёна - 1 место

Михайлик Максим - 2 место

Морозова Екатерина - 3 место



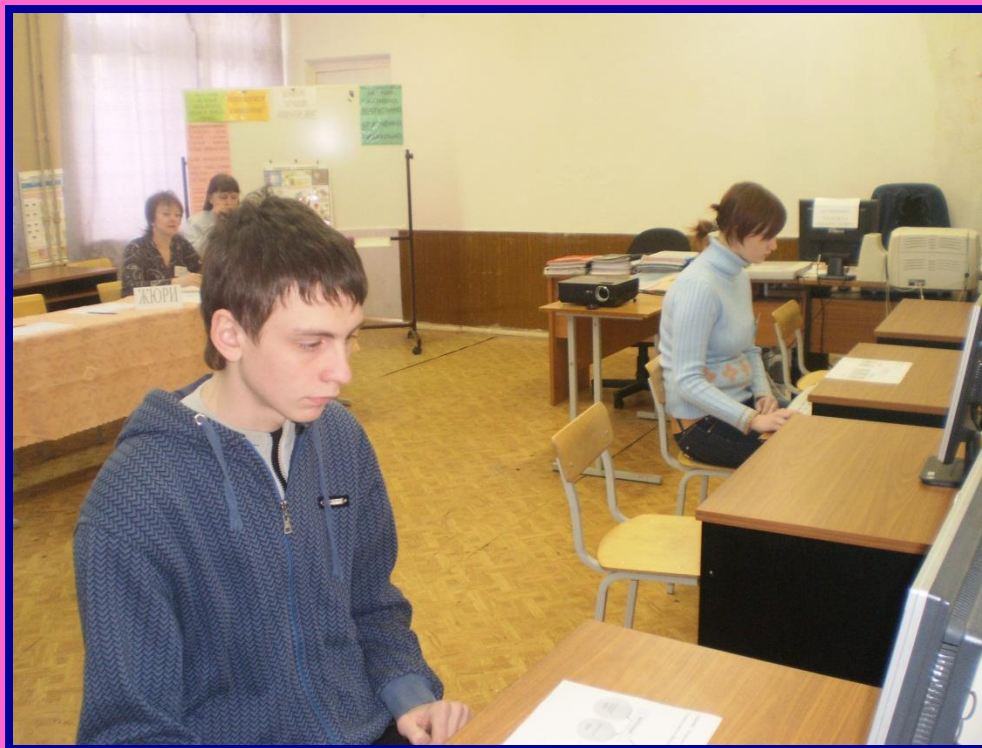




# Участник Областного конкурса «Лучший оператор ЭВМ»

Московской области. 2011 год

- Награда – ценный приз



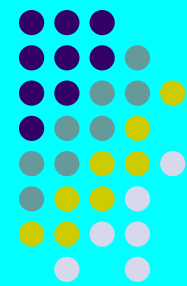
**МИХАЙЛИК МАКСИМ – 2 курс**



# МОИ КРАСНО-ДИПЛОМНИКИ - 2012

## СТУПИН МИХАИЛ

## МАЗУРОВА АЛЁНА





# ОБЩЕСТВЕННАЯ РАБОТА

- ▣ **Председатель методической комиссии  
2011-12 уч год**

# МОИ СЕРТИФИКАТЫ

Серия - А № 1755



Ассоциация  
«Образование Для Всех в Казахстане»/  
Национальный Наблюдательный Центр

## СЕРТИФИКАТ

*Об окончании курсов  
Центр обучения  
местного сообщества*

*Выдан  
преподавателю информатики*

*АСМИНИНОЙ  
НАДЕЖДЕ АФАНАСЬЕВНЕ*

*в том, что она успешно завершила курсы (72 часа)  
«ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ НАВЫКАМ  
РАБОТЫ НА ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ»*

*в рамках проекта ЮНЕСКО  
«РАЗВИТИЕ ЖИЗНЕННЫХ НАВЫКОВ ЧЕРЕЗ  
ЦЕНТРЫ ОБУЧЕНИЯ МЕСТНОГО СООБЩЕСТВА»*

*«12 июня по 26 июня» 2009 года*

*г. КАРАГАНДА*



*Директор ЦОМС*

*Ивченко Г.И.*

Карагандинский областной  
департамент образования

# Сертификат

Настоящим удостоверяется, что

**АСМИНИНА НАДЕЖДА АФАНАСЬЕВНА**

успешно завершил (а) обучение на

специальном курсе (75 часов)

**«Реформирование профессионального  
образования в Казахстане: опыт и  
практический инструментарий»**

**«Организация эксперимента в школе»,**

*организованном*

**Центром непрерывного образования**

**«Профессионал»**

Государственная лицензия серия АА № 3782.

**г. Караганда.**

с «10» мая 2009г. по «25» мая 2009г.

Директор ЦНО «Профессионал»



Л. Югай

# МОИ СЕРТИФИКАТЫ

КАРАГАНДИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ АКИМАТ

СЕРТИФИКАТ

АСМИНИНА  
Надежда Афанасьевна

является лауреатом в номинации

«Педагог со стажем более 30 лет»

конкурса «Лучший учитель года математики»

Аким Карагандинской области \_\_\_\_\_ Н. Нигматулин

Удостоверяю, перевод с казахского языка сделан, верно -  
директор ПШ №1 Ивченко Г.И. \_\_\_\_\_

копия-перевод  
с казахского языка

КАРАГАНДА - 2008



# МОИ СЕРТИФИКАТЫ

КАРАГАНДИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ АКИМАТ

## СЕРТИФИКАТ

АСМИНИНА  
Надежда Афанасьевна

является лауреатом в номинации

«Педагогическое вдохновение»

конкурса «Лучший учитель года информатики»

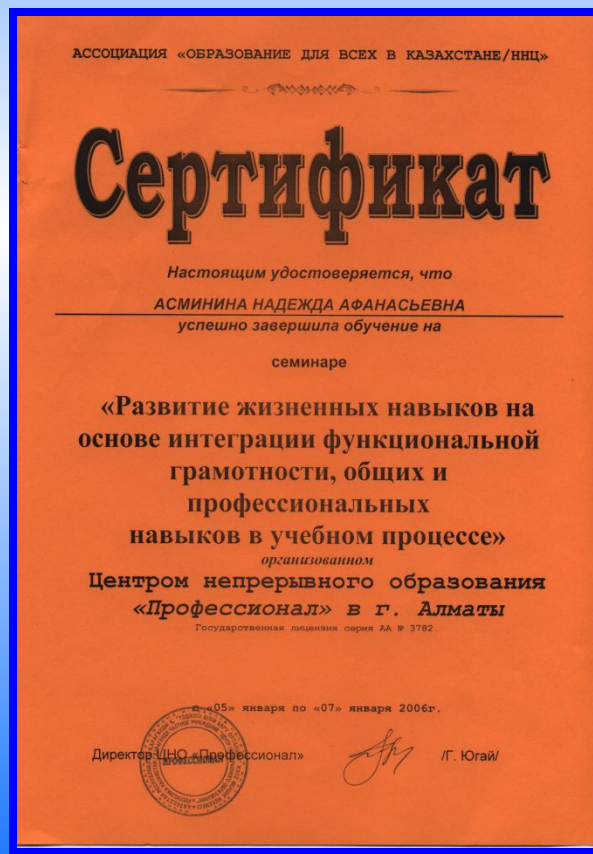
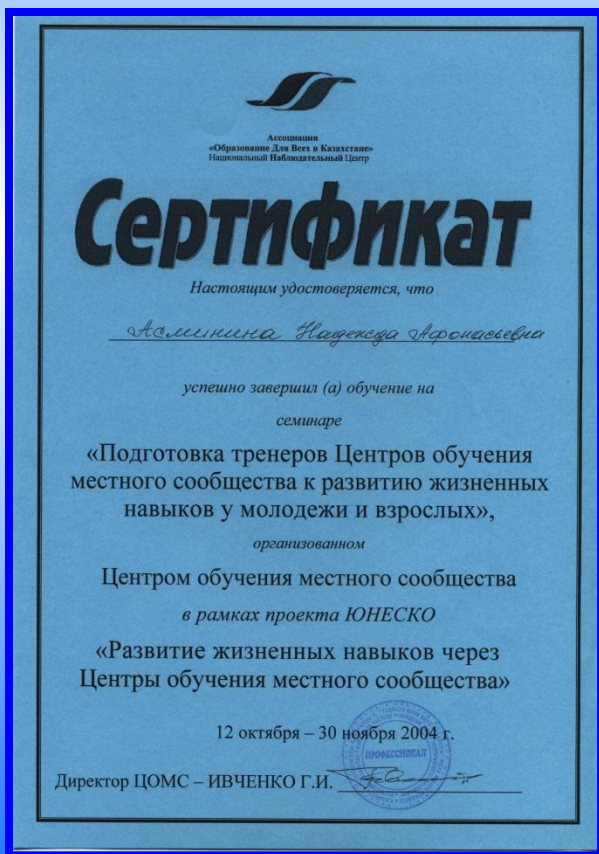
Аким Карагандинской области \_\_\_\_\_ Н. Нигматулин

Удостоверяю, перевод с казахского языка сделан, верно -  
директор ПШ №1 Ивченко Г.И. \_\_\_\_\_



КАРАГАНДА – 2007

# МОИ СЕРТИФИКАТЫ





# МОИ СЕРТИФИКАТЫ

**КУӘЛІК  
УДОСТОВЕРЕНИЕ**

Бұл куәлік \_\_\_\_\_ Асмикина Надежда  
Ивановна

берілді, ол 2008 ж. 12 и мен 2008 ж. 29 и  
аралығында Қарағанды облыстық мемлекеттік және білім беру қызметкерлерінің  
біліктілігін арттыру және қайта даярлау институтында  
Математика

пені / дері/ мұғалімдеріне арналған біліктілік арттыру курсына өз білімін көтерді  
және оқу жоспарына сәйкес мына тақырып (тар)  
«Білімдік білім берумен педагогтар  
қызметінің дамуы»  
бойынша сынақ тапсырды.

Настоящее удостоверение выдано \_\_\_\_\_ Асмикиной Надежде  
Ивановне  
в том, что она/а/ с 12 и по 29 и 2008 г. окончила  
курсы повышения квалификации учителей Математики

при Карагандинском областном институте повышения квалификации и  
переподготовки государственных служащих и работников образования и в  
соответствии с учебным планом сдал (-а) зачет по теме:  
«Развитие компетентности педагога  
профессионального образования»

МББҚБА және КДИ ректоры \_\_\_\_\_ С.С.Қонтаев  
Қарағанды қ. 29. қараша 2008 жыл

Тіркелген № \_\_\_\_\_  
Регистрационный № 112-1113-е

**СЕРТИФИКАТ**

Бұл сертификат \_\_\_\_\_ Асмикина Надежда  
Ивановна  
берілді, ол 2008 ж. 12 05 мен 2008 ж. 16 05  
аралығында Қарағанды облыстық мемлекеттік және білім беру қызметкерлерінің  
біліктілігін арттыру және қайта даярлау институтында  
Информатика  
пені / дері/ мұғалімдеріне арналған проблемалық курсы оқып бітірді және оқу  
жоспарына сәйкес мына тақырып (тар)  
«Информатика пәні мұғалімдеріне  
арналған компьютерлік білімдер  
жетілдірілетін»  
бойынша сынақ тапсырды.

Настоящий сертификат выдан \_\_\_\_\_ Асмикиной Надежде  
Ивановне  
в том, что она/а/ с 12 05 по 16 05 2008 г. окончила  
проблемные курсы учителей информатики

при Карагандинском областном институте повышения квалификации и  
переподготовки государственных служащих и работников образования и в  
соответствии с учебным планом сдал (-а) зачет по теме:  
«Математика компьютерной верификации  
для преподавателей Информатики»

МББҚБА және КДИ ректоры \_\_\_\_\_ С.С.Қонтаев  
Қарағанды қ. 16. маусым 2008 жыл

Тіркелген № \_\_\_\_\_  
Регистрационный № 035-150-1107-5-КМ

# МОИ ГРАМОТЫ



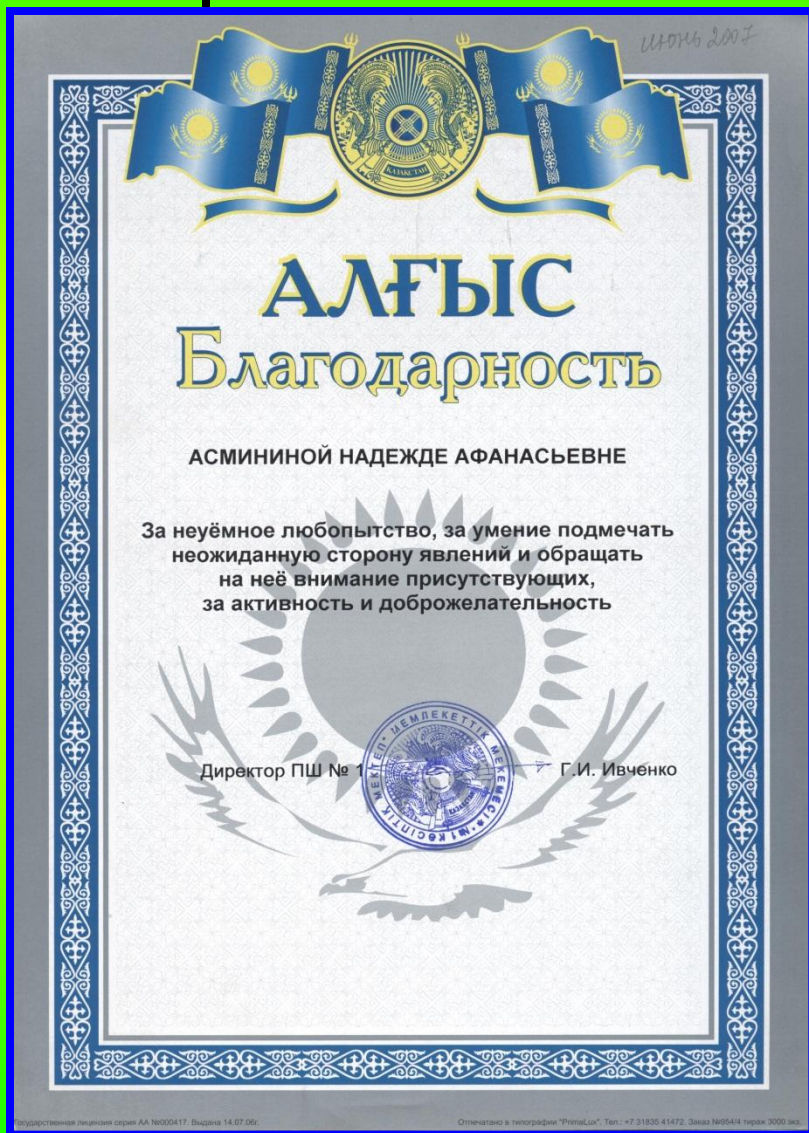


# МОИ ГРАМОТЫ

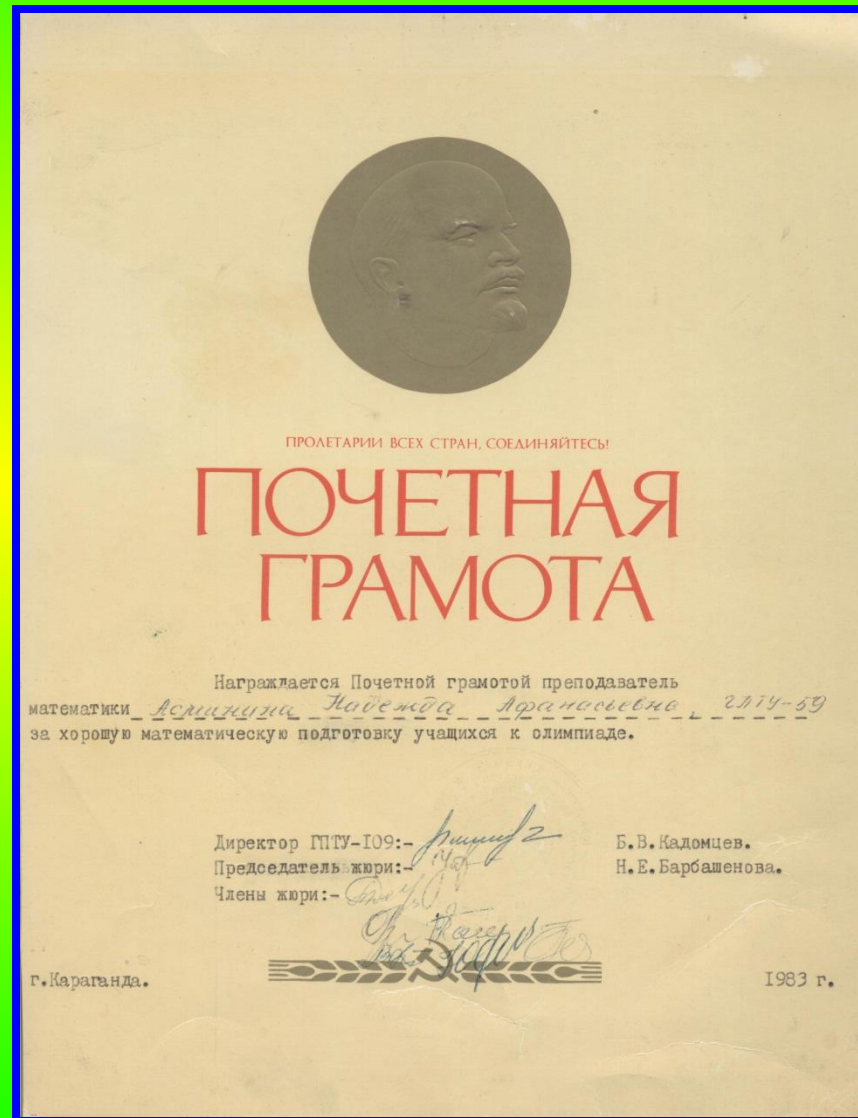
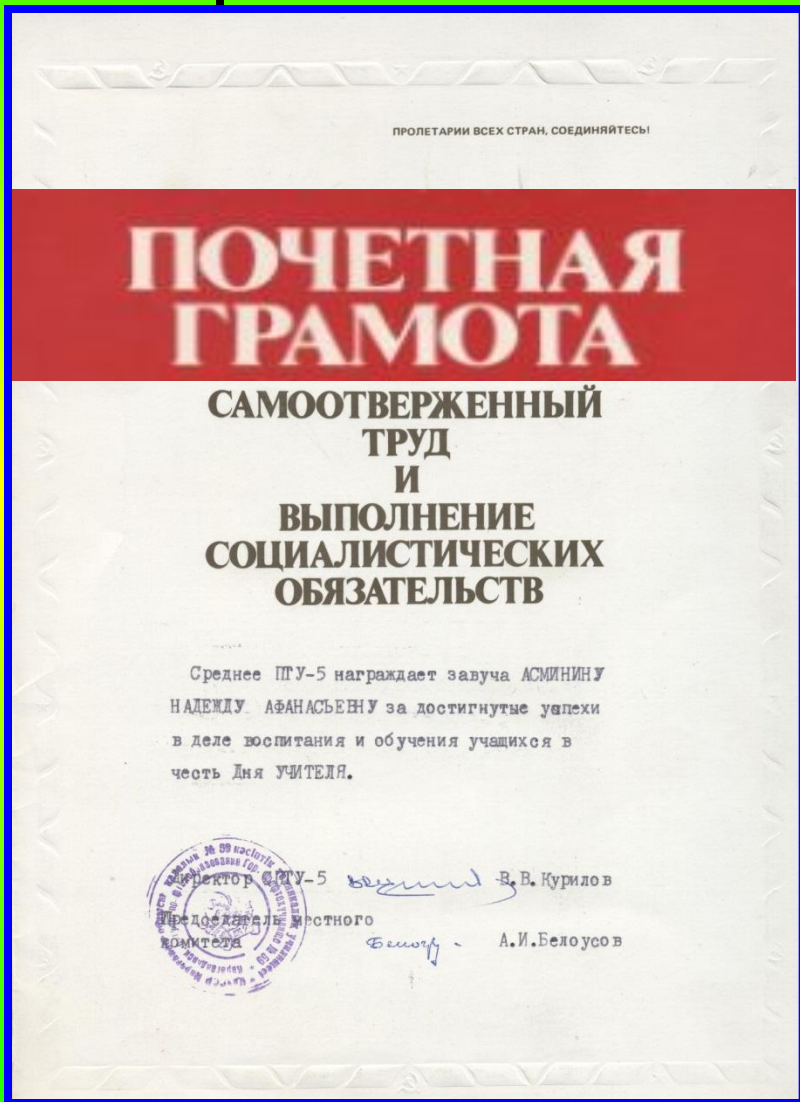




# МОИ ГРАМОТЫ



# МОИ ГРАМОТЫ





# МОИ ГРАМОТЫ

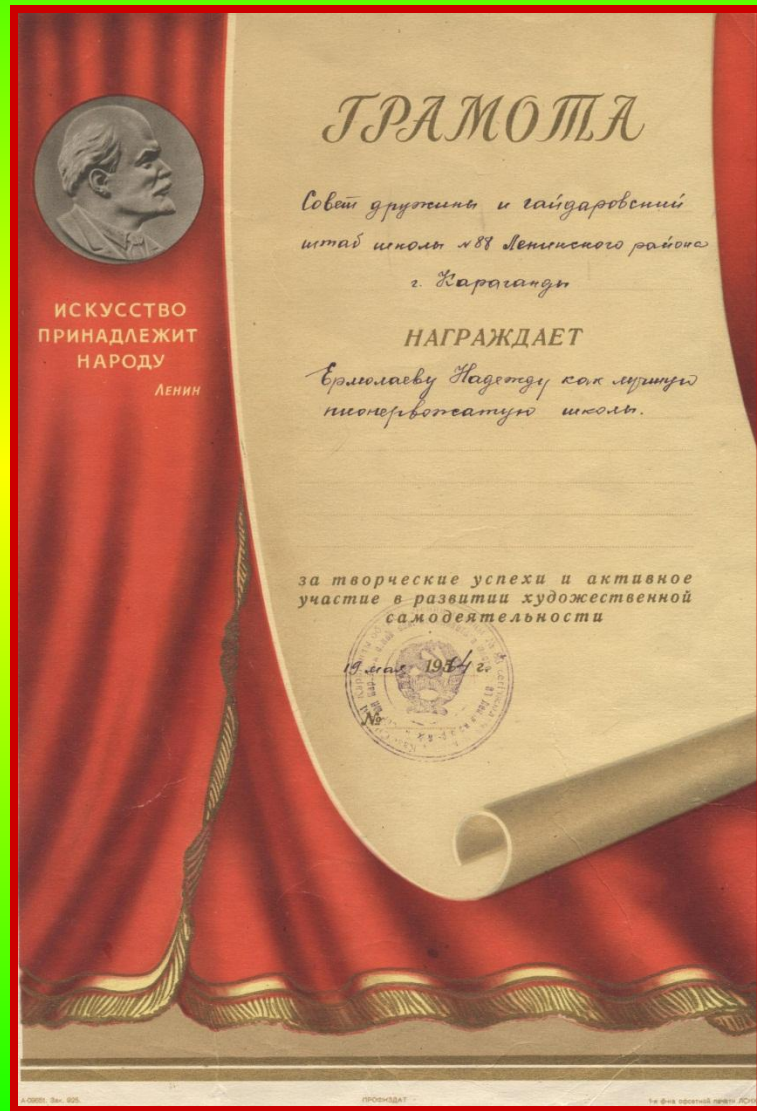


# МОИ ГРАМОТЫ





# МОИ ГРАМОТЫ



# УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

- Для учащихся ЦОМС выпущен сборник «Пользователь персонального компьютера»

АСМИНИНА Н.А.



ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ  
ПЕРСОНАЛЬНОГО  
КОМПЬЮТЕРА

КАРАГАНДА - 2005