

# Технология проектного обучения

*Проектное обучение* - вид обучения, базирующегося на последовательном выполнении комплексных учебных проектов с информационными паузами для усвоения базовых теоретических знаний.

# Цель проектного обучения – создать условия, при которых учащиеся:

1. Самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
2. Учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач;
3. Приобретают коммуникативные умения, работая в группах;
4. Развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);
5. Развивают системное мышление.

# Работа над проектом включает следующие этапы (по И.Д. Чечель):

1. Постановка цели: выявление проблемы, формулировка задачи;
2. Обсуждение возможных вариантов исследования, сравнение предполагаемых стратегий, выбор способов;
3. Самообразование и актуализация знаний при консультативной помощи учителя;
4. Продумывание хода деятельности, распределение обязанностей  
(при работе в группе);
5. Исследование, решение конкретных задач;
6. Обобщение результатов, выводы;
7. Реализация проекта;
8. Анализ успехов и ошибок.

# Функции учителя

Помогать  
ученикам  
в поиске  
нужной  
информации

Поддерживать  
непрерывную  
обратную связь

Координировать  
процесс

Поощрять  
учеников

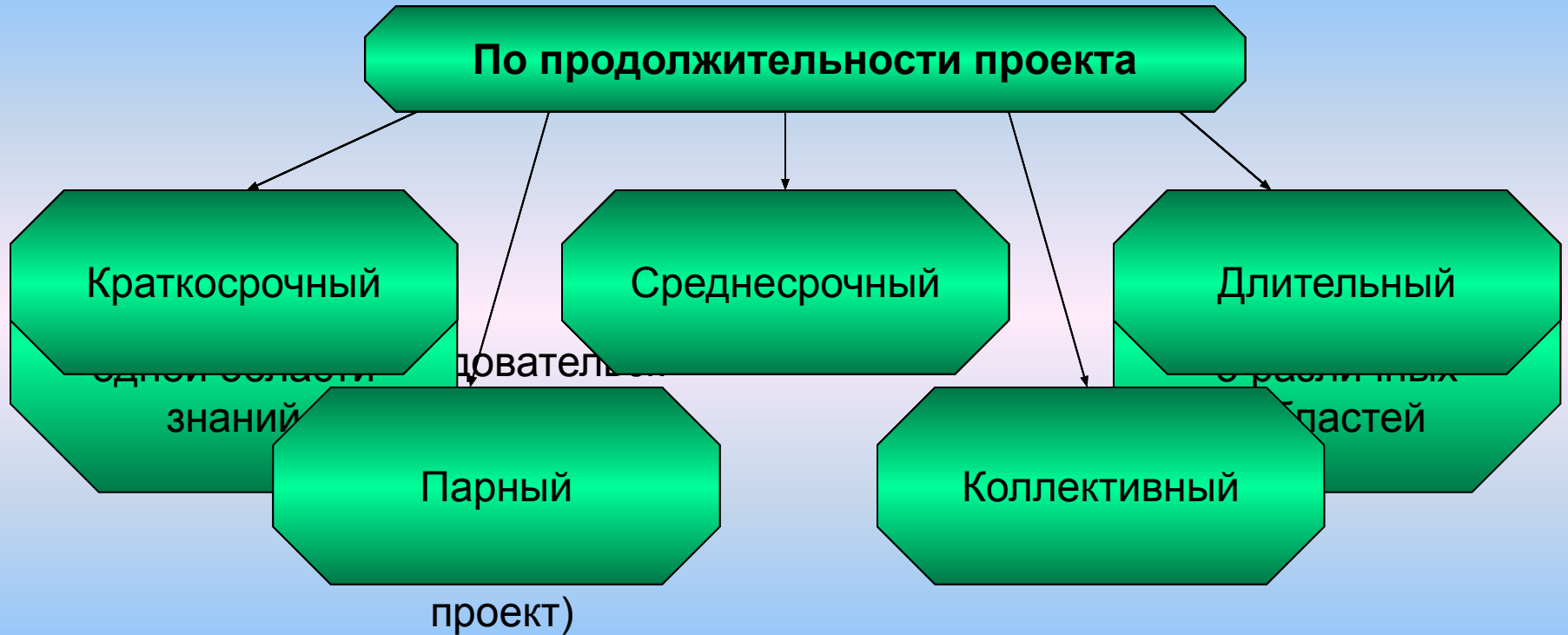
# *Результат*

**1. Повышение уровня активности учащихся и качества знаний**

**2. Интеграция между предметами различных образовательных областей**

**3. Профессиональное самоопределение учащихся**

# Классификация проектов (по Е.С. Полат)







<p><b>Оформление (титульный лист, оглавление, обзор литературы, содержание работы, выводы, аккуратность)</b></p>	<p><b>Формулировка цели исследования или решаемой задачи</b></p>	<p><b>Описание исторических аспектов проблемы</b></p>
<p><b>Новизна и полнота изучаемой литературы</b></p>	<p><b>Ясность, логичность и последовательность изложения материала при описании работы</b></p>	<p><b>Наличие аналитических моментов (анализ, сравнение, сопоставление текстовых и цифровых данных)</b></p>
<p><b>Сложность выполнения работы</b></p>	<p><b>Наличие и качество обоснованно необходимого иллюстрирующего материала (графики, таблицы, рисунки и т.д.)</b></p>	<p><b>Наличие обобщений, выводов, их соответствие поставленной задаче</b></p>

# Защита работы

Своевременность представления тезисов доклада

Формулировка и обоснование цели исследования или решаемой задачи

Последовательность, логичность и ясность изложения сути работы

Лаконизм изложения

Наличие и качество иллюстрирующего материала (таблицы, рисунки)

Четкость обобщений, выводов, их соответствие поставленной задаче)

# **Фрагменты презентаций учащихся**



*ХИМИЯ*

*И*

*производство*

# ***Химическая промышленность***

- это отрасль народного хозяйства, производящая продукцию на основе химической переработки сырья.

Ее основа – ***ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ*** – наука о наиболее экономичных методах и средствах массовой химической переработки природных материалов (сырья) в продукты потребления и промежуточные продукты, применяемые в различных отраслях народного хозяйства.

*Научные принципы*

*организации*

*химических*

*производств*



## Общие принципы

## Частные принципы

1. Создание оптимальных условий проведения химических реакций.

Противоток веществ, прямоток веществ, увеличение площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, использование катализатора, повышение давления, повышение концентрации реагирующих веществ.

2. Полное и комплексное использование сырья.

Циркуляция, создание смежных производств (по переработке отходов)

3. Использование теплоты химических реакций.

Теплообмен, утилизация теплоты реакций

4. Принцип непрерывности.

Механизация и автоматизация производства.

5. Защита окружающей среды и человека

Автоматизация вредных производств, герметизация аппаратов, утилизация отходов, нейтрализация выбросов в атмосферу.

# 11 первых мест по объему производства:

$H_2SO_4$ ,  $NH_3$ ,  $N_2$ ,  $CaO$ ,

$O_2$ ,  $CH_4$ ,  $NaOH$ ,  $Cl_2$ ,

$HCl$ ,  $HPO_3$ ,  $HNO_3$ .



ХИМИЯ

И ПОВСЕДНЕВНАЯ

ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА



*Химия, обладая огромными возможностями, создает невиданные ранее материалы, умножает плодородие почвы, облегчает труд человека, экономит его время, одеваешь сохраняешь его здоровье, создает ему уют и комфорт изменяет внешность людей.*





# 1 Домашняя аптечка

## 2 Моющие и чистящие средства

### 3 Средства для борьбы с бытовыми насекомыми

## 4 Химические средства гигиены и косметики

### 1) Дезодоранты

### 2) Косметические средства

## 5 Химия и пища

### 1) Жиры

### 2) Углеводы

### 3) Белки

### 4) Соли

### 5) Развитие пищевой промышленности

### 6 Круговороты.





# + Домашняя аптечка+





# Пероксид водорода (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)

Отличный антисептик. Однако если перепутать 1—2% -ный раствор пероксида с пергидролем (30% -ным раствором), то можно получить сильные ожоги на коже, слизистых оболочках.

# Нашатырный спирт

Водный раствор аммиака  $\text{NH}_3$  возбуждает дыхательный центр. Этим пользуются, чтобы вывести больного из состояния обморока. Есть аммиак и в нашатырно-анисовых каплях, которые известны как отхаркивающее средство. Однако большие дозы аммиака могут остановить дыхание. А попав в глаза, он быстро проникает в ткани, вплоть до зрительного нерва, и может нанести ему глубокие, иногда необратимые повреждения.





**Презентацию подготовила:**  
**Горячевская Т.В.**