

**Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка**

# ***Методика преподавания химии***

***Старший преподаватель кафедры химии  
Огородник Виктория Эдуардовна***

РЕГИСТРИРОВАН В БГПУ

# ЛЕКЦИИ № 4

## МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

РЕПОЗИТОРИЙ ВГПУ

# План лекции

1. Методы обучения химии и их классификация.
2. Роль задач в обучении химии.
3. Классификация химических задач. Качественные задачи по химии.
4. Методы решения расчетных задач по химии.
5. Типы расчетных задач по химии по годам обучения (самостоятельно по программе).
6. Использование дифференцированного подхода при решении химических задач.

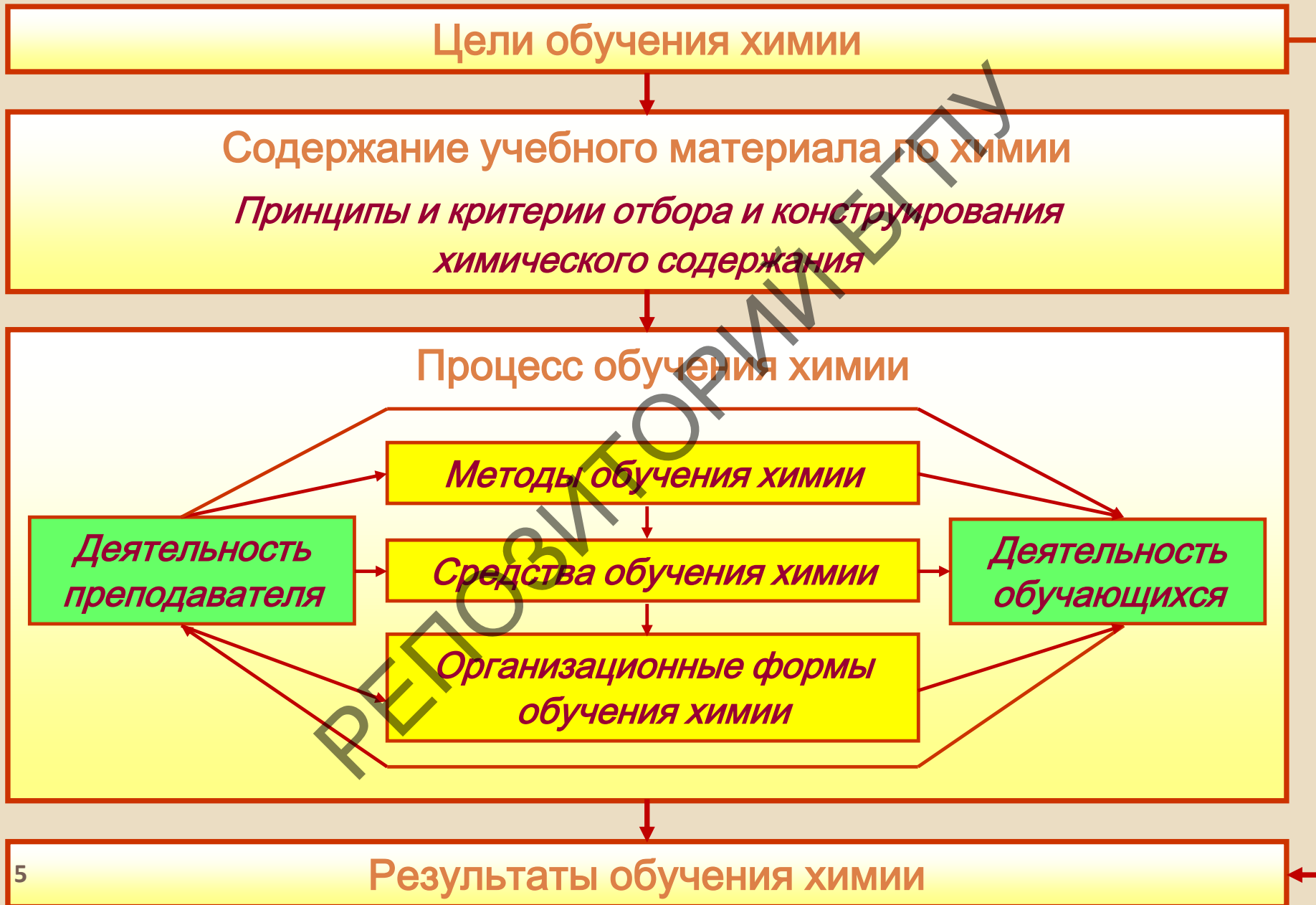
# Цели определяют содержание, содержание определяет методы

Любое содержание не может быть введено в образовательный процесс без метода.

Философия рассматривает метод как способ достижения целей определенным образом упорядоченной деятельности.

Содержание это дидактический эквивалент науки химии, то метод – это дидактический эквивалент методов познания в химии.

# Методическая система обучения химии



Цели обучения  
химии



Содержание  
учебного  
предмета химии



Определяют  
методы обучения  
в химии

Содержание  
науки химии



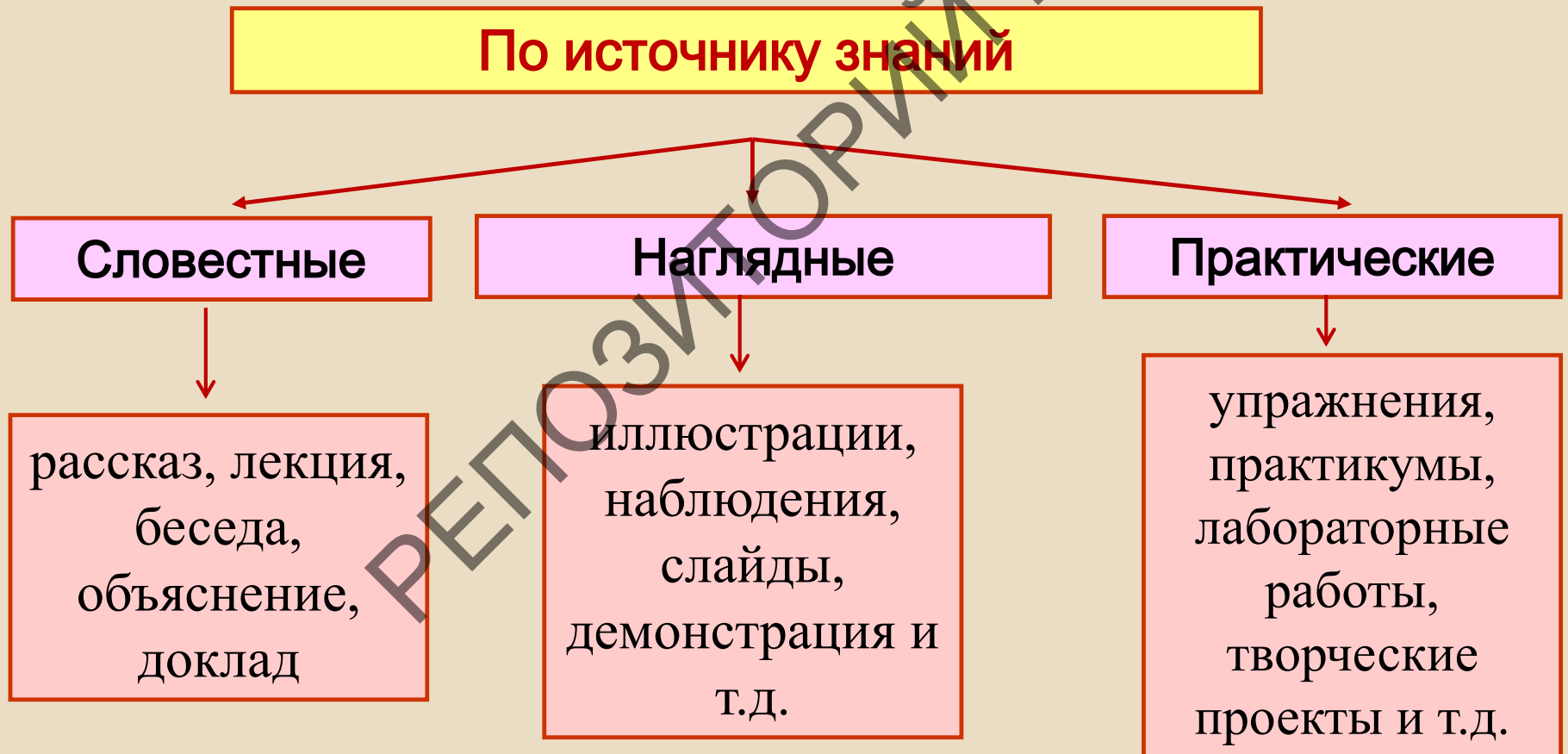
Методы познания  
в химии



РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

# Классификация методов обучения

7



**По характеру познавательной  
деятельности учащихся  
(И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин)**

**Объяснительно-  
иллюстративные**

→ рассказ, объяснение,  
беседа, показ, доклад,  
инструктаж, демонстрация

**Репродуктивные**

→ упражнения, алгоритмы,  
лекция

**Проблемные**

→ беседа, игра, проблемная  
ситуация, задача, обобщение

**Частично-  
поисковые**

→ диспут, дискуссия, самостоя-  
тельная работа, наблюдение,  
лабораторная работа

**Исследователь-  
ские**

→ проектирование, творческие  
задания, исследовательское  
моделирование, сбор новых  
фактов



**2 классификации в  
методике обучения химии**

```
graph TD; A[2 классификации в методике обучения химии] --> B[Московская (по Р. Г. Ивановой)]; A --> C[Ленинградская (по В. П. Гаркунову)];
```

**Московская  
(по Р. Г.  
Ивановой)**

**Ленинградская  
(по В. П.  
Гаркунову)**

# Классификация методов обучения по Р.Г. Ивановой

10

## Основания классификации

<i>Характер познавательной деятельности (общие методы)</i>	<i>Вид источника знаний (частные методы)</i>	<i>Формы совместной деятельности учителя и учащихся (конкретные методы)</i>
Объяснительно-иллюстративный	Словесные	Лекция, рассказ, объяснение, беседа, описание, рассказ, лабораторные опыты, практические работы, решение задач, выполнение контрольных работ, зачет, экзамен и т. п.
Эвристический (частично-поисковый)	Словесно-наглядные	
Исследовательский	Словесно-наглядно-практические	

# Классификация методов обучения по В. П. Гаркунову

11

<i>Общелогические</i>	<i>Общепедагогические</i>	<i>Специфические (отражают специфику науки химии)</i>
Индукция	Лекция	Химический эксперимент
Дедукция	Рассказ	Моделирование
	Описание	Наблюдение
Аналогия	Беседа	Количественные расчеты в химии и т.п.

## 2. Роль задач в обучении химии

Химические задачи – познавательные задания с вопросной ситуацией, включающие в себя условия, функциональные зависимости и требование ответа.

Процесс решения задачи в методологическом аспекте предполагает переход от абстрактного к конкретному, связь частного с общим.

Выделяют познавательную, воспитательную и развивающую **функции** применения химических задач.

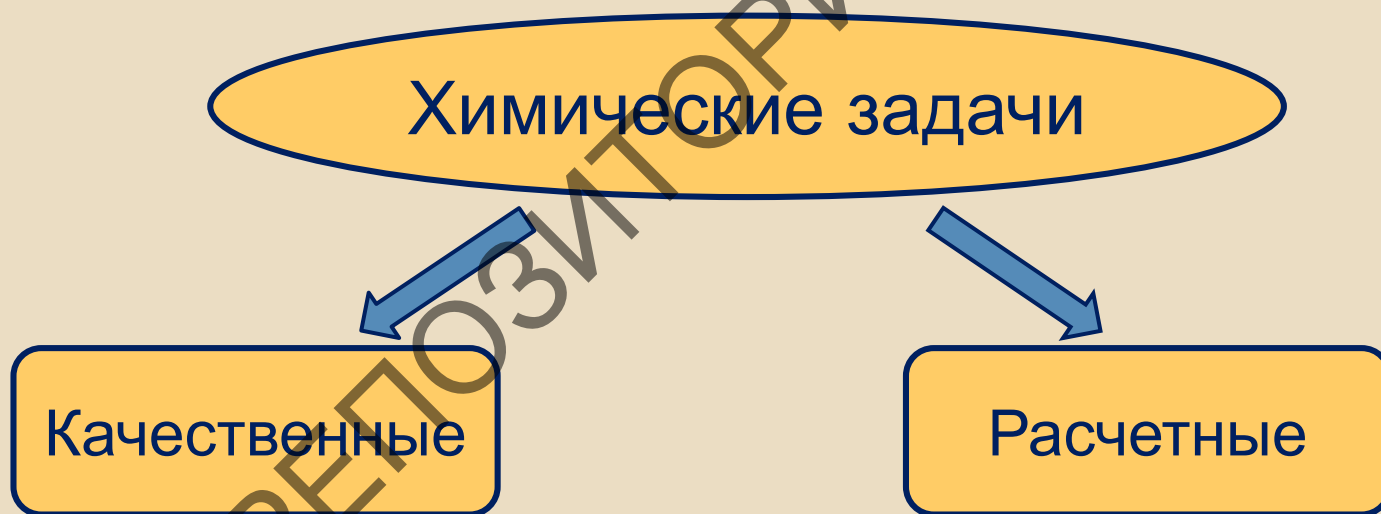
3. Классификация химических задач.  
Качественные задачи по химии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

# Классификация химических задач

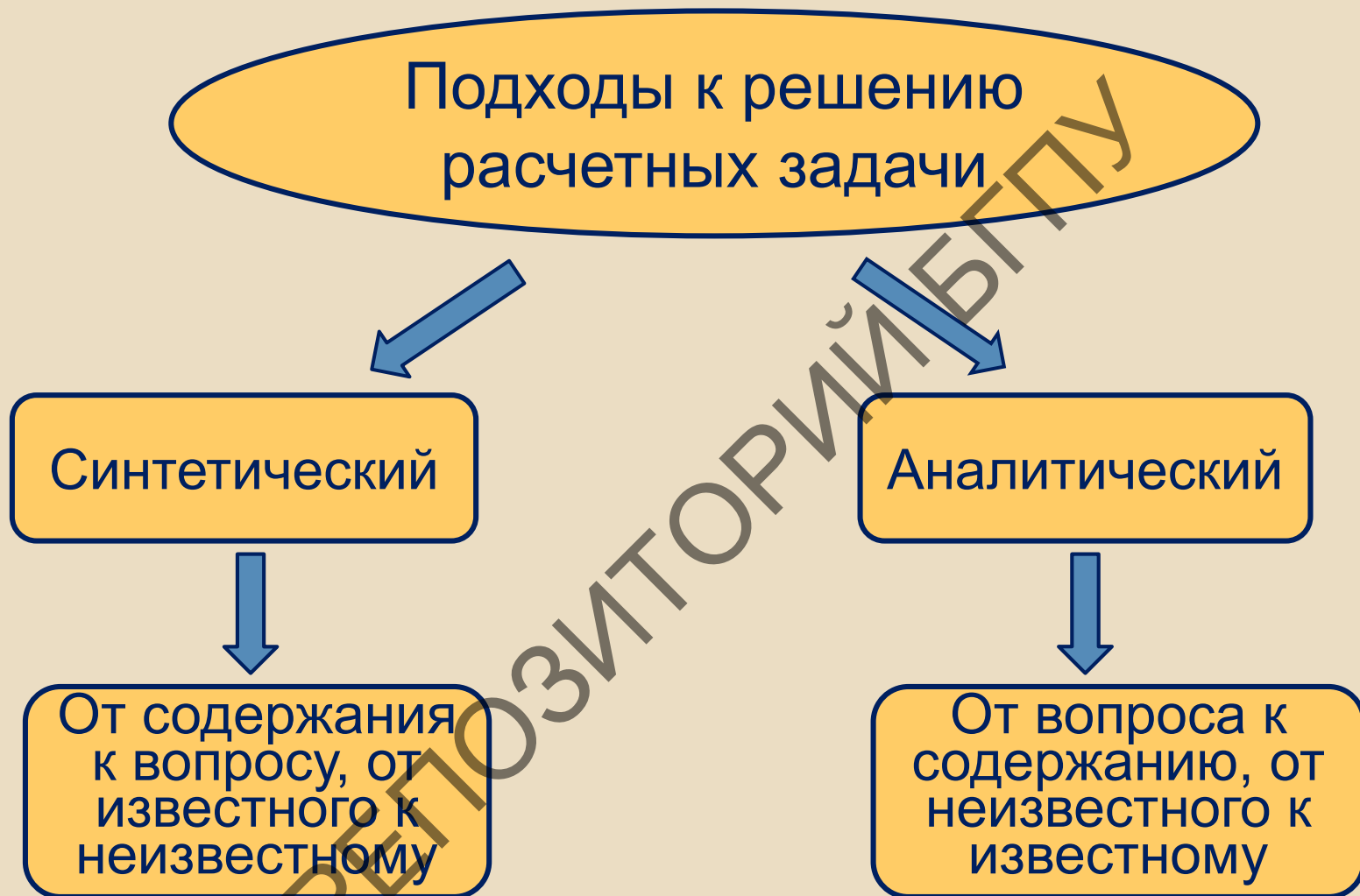
14

*Классификации химических задач* по содержанию нет. В методике обучения химии принято классифицировать задачи по типам решения.



# 4. Методы решения расчетных задач по химии.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ



На начальном этапе решения расчетных задач используем синтетический способ (как и метод индукции)



В методике обучения химии разработаны различные способы решения расчетных задач. Среди них выделяют следующие:

- ✓ физический способ (решение задач с использованием формул математической зависимости);
- ✓ решение задач с использованием пропорций;
- ✓ метод «приведения к единице»;
- ✓ способ подбора;
- ✓ алгебраический способ (решение задач путем составления и решения алгебраических уравнений и неравенств);
- ✓ графический способ.

6. Использование  
дифференцированного подхода при  
решении химических задач.

## 2 подхода к дифференциации задач

19

1. Дифференциация содержания задач по сложности.
2. Дифференциация по мере помощи ученику со стороны учителя.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

**Спасибо за внимание!**

**Удачи в изучении методики  
преподавания химии!**

РЕПОЗИТОРИЙ БГУ