



Химия как компонент системы естественнонаучного образования

ПЛАН

1. Структура школьного естественнонаучного образования.
2. Химия как учебный предмет.
3. Нормативная база школьного химического образования

ЗАЧЕМ УЧИТЬСЯ

**Методика
обучения
химии
как наука
отвечает**

**на
вопросы...**



ЧЕМУ УЧИТЬСЯ?

КАК УЧИТЬСЯ?

Главные проблемы образования XXI века



- Рост научной информации
- Доступность информационных источников
- Динамичность социально-экономических перемен – изменение запросов
- Невозможность расширения учебных курсов
- Различия в целях и интересах учащихся
- Различие в способностях



Сегодня требуется

- Нужно гарантировать результаты обучения!
- Нужно научить учиться всю жизнь!
- Нужно сформировать универсальные учебные навыки!
- Необходимо учесть и развить индивидуальные способности учащихся!

ЧЕМУ УЧИТЬ?

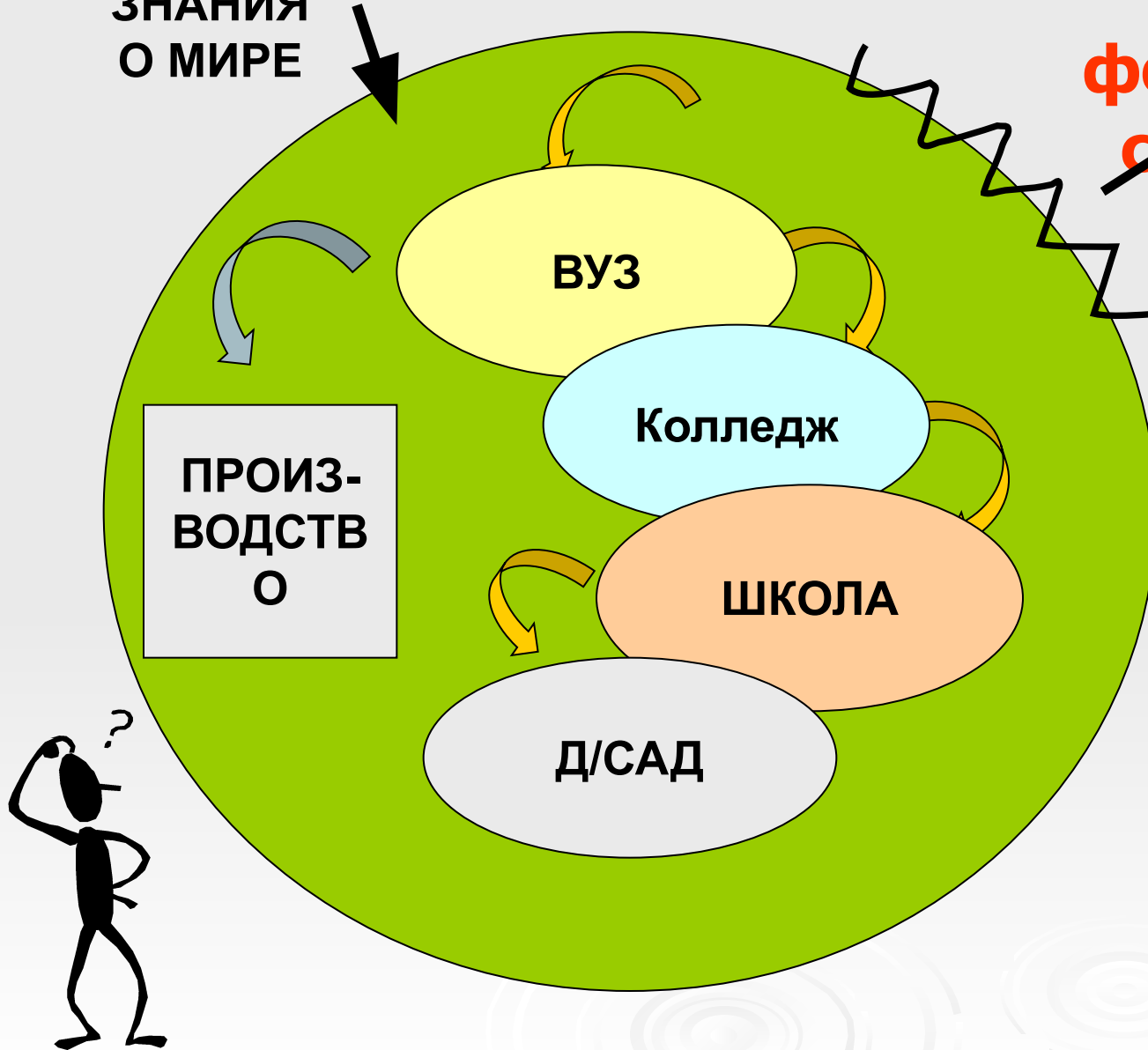
Как формируется содержание образования?



ВСЕ
ЗНАНИЯ
О МИРЕ

НАУКА

~~Экстенсивный
способ
формирования
содержания!~~



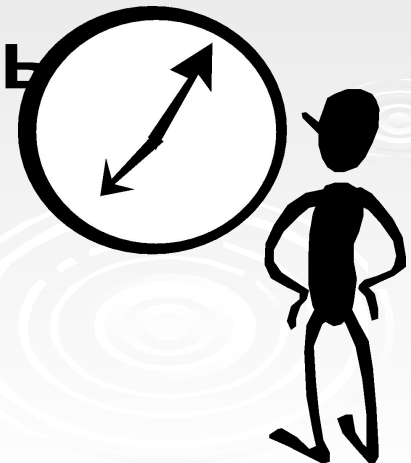
**МНОГОЗНАНИЕ
УМУ НЕ НАУЧАЕТ ...**

Я.А.Коменский



Способы решения проблемы

- **Увеличение сроков обучения (12 лет?)**
- **Раннее начало обучения (с 6 лет?)**
- **Индивидуальные образовательные программы**
- **Экстернат**
- **Дополнительное образование**
- **Современные образовательные технологии**



Проблемные вопросы:

- Должны ли химию изучать все?
- Вариативность образования
- и образовательный стандарт:
- как их совместить?
- Возможно ли педагогическое
- творчество в рамках
- образовательного стандарта?
- Как выбрать учебную
- программу?



ЧЕМУ УЧИТЬЬ?

Проблемные вопросы:

- ▣ Технология обучения: миф или панацея?
- ▣ Как выбрать эффективный метод обучения?
 - ▣ Заменит ли компьютер учителя?
- ▣ Какой учебник химии нужен сегодня?

КАК УЧИТЬ?



Проблемные вопросы:

- Как измерить результат обучения?
- Оценка и отметка: как сделать их объективными?
- Устарел ли урок?
- Что легче: учить или учиться?
- Современный ученик: как с ним «бороться»?

КАК УЧИТЬСЯ?



Приоритеты современной школы

**Личностная
направленность
образования**

**Вариативность
образования**

*Структура
школьного
естественнонаучного
образования*

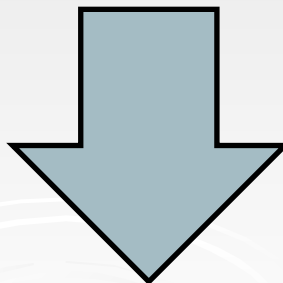


ГОС

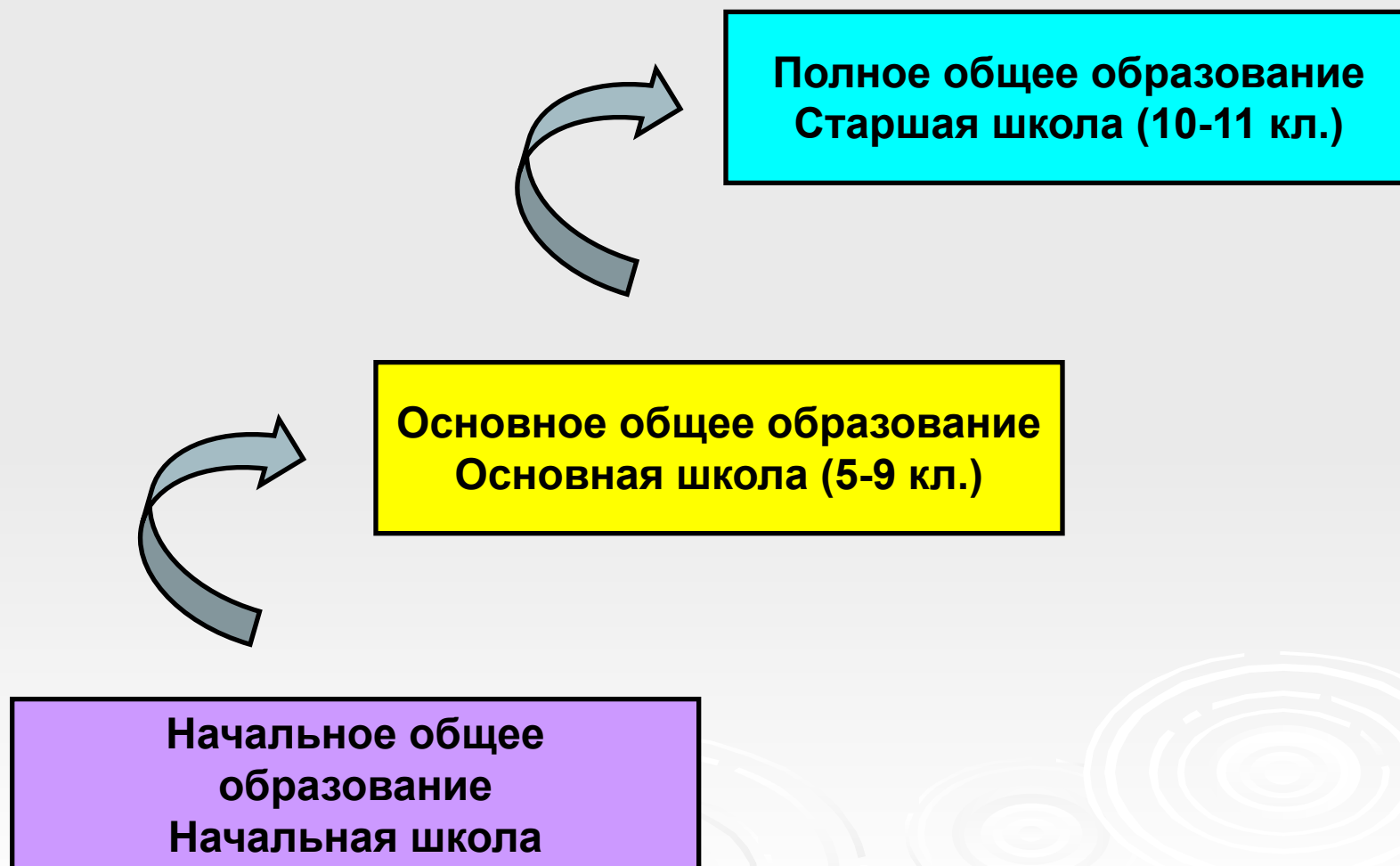
БУП

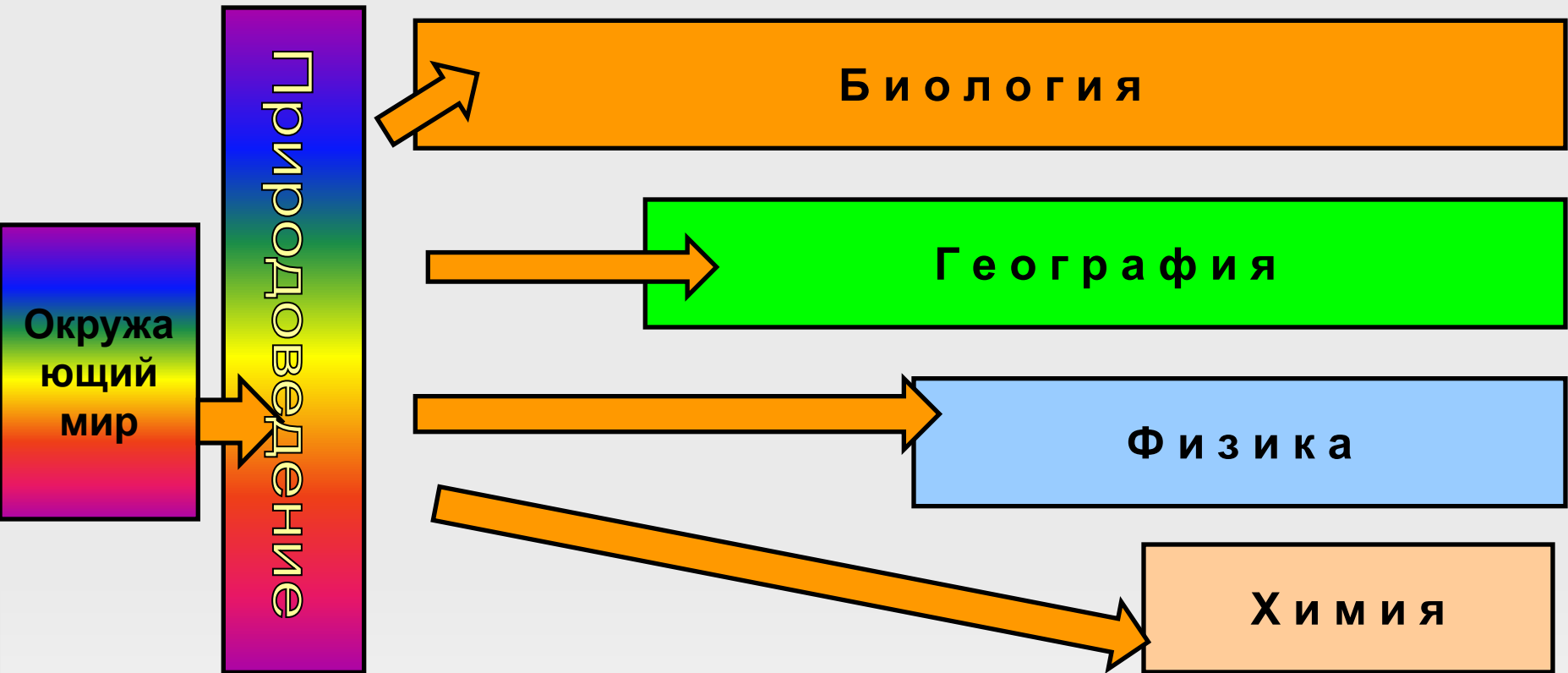
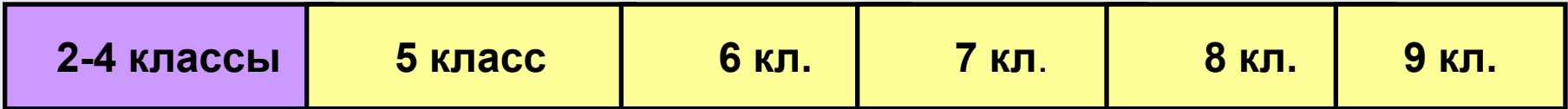
**Государственный образовательный стандарт и
базисный учебный план определяют**

**вариативную структуру образования
в основной школе**



Ступени общего образования





Основная школа (5-9 кл.)
I вариант

2-4 классы

5 класс

6 кл.

7 кл.

8 кл.

9 кл.

Окружающ
ий
мир

Естественные
науки

Биология

География

Физика

Химия

Основная школа
II вариант



Естественные науки в старшей школе -10-11 кл.

ТИП
УЧЕБНОГО
ЗАВЕДЕНИЯ

Выбор
ученика

Профильный уровень

Кадры и
оснащение

Базовый уровень

ФГОС

**Профильная школа готовит учащихся к
продолжению образования на основе их выбора**

Образовательные профили:

гуманитарный

естественнонаучный

**социально-
экономический**

**физико-
математический**

технологический

6 кл.

7 кл.

8 кл.

9 кл.

10 кл.

11 кл.

Биология

профильная

Физика

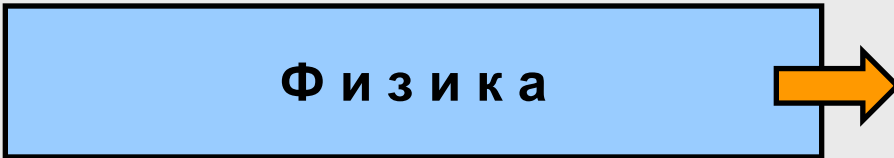
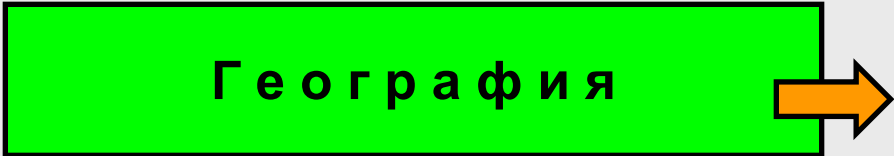
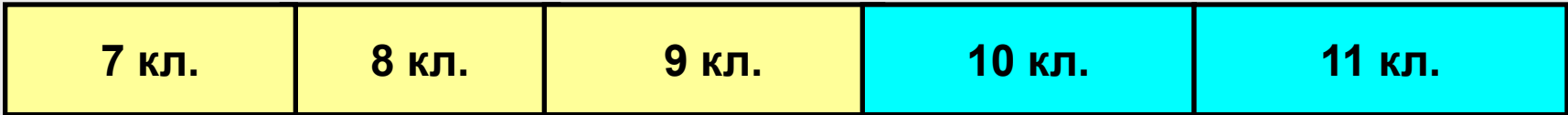
профильная

Химия

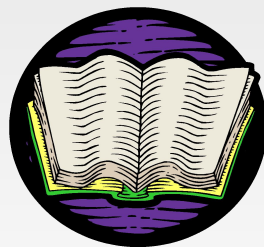
профильная

базовый уровень –обязательный для всех

Старшая школа



Виды учебных курсов



Систематические курсы

Профильные

Химия

Биология

Астрономия

Физика

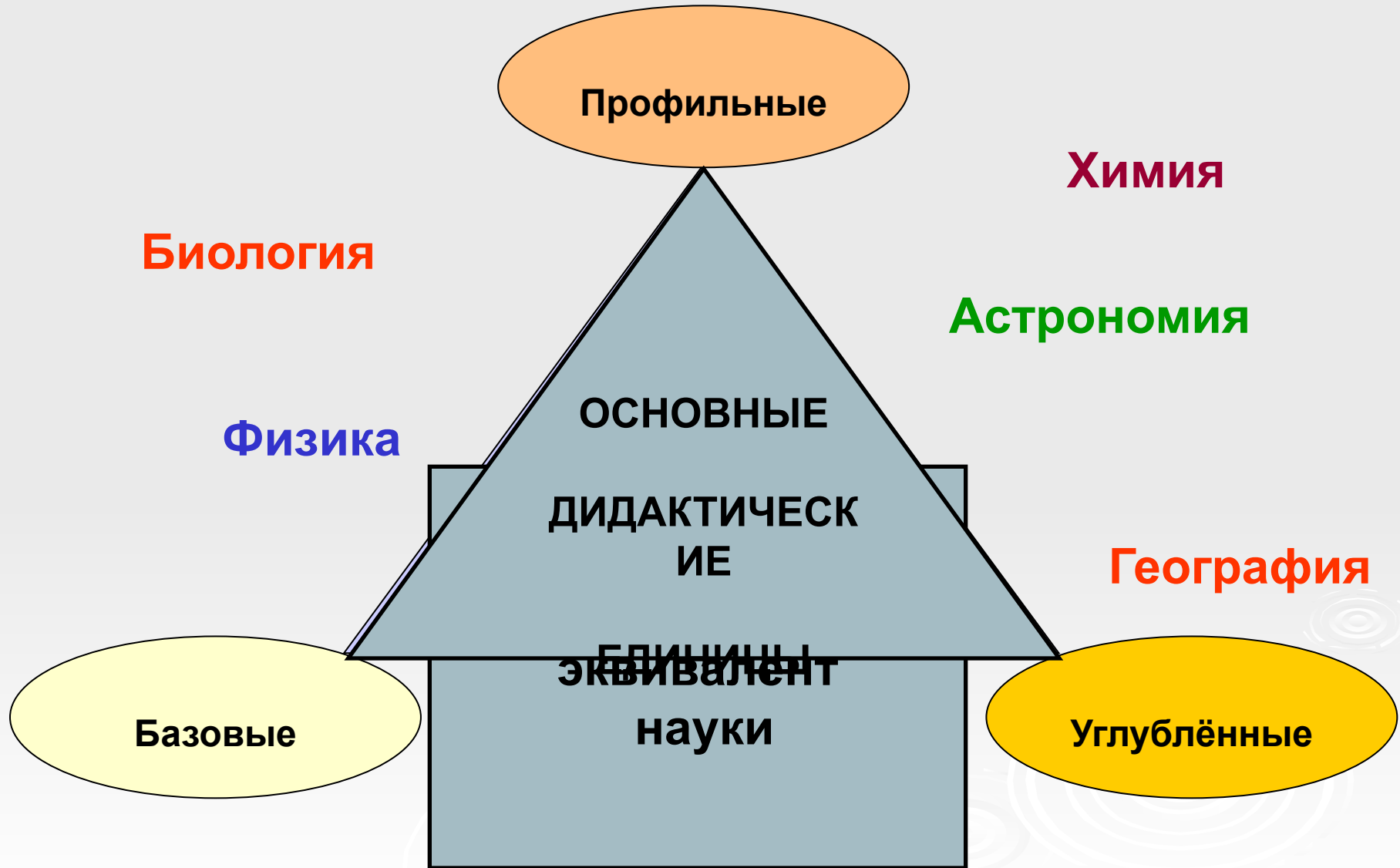
ОСНОВНЫЕ
ДИДАКТИЧЕСКИЕ

География

Единицы
эквивалент
науки

Базовые

Углублённые



Элективные курсы (курсы по выбору) в предпрофильной подготовке

**Курсы
по выбору
в 9 классе**

**Предметно-
ориентированн
ые
(пробные) –
углубление,
расширение
знаний**

**Межпредметные
(ориентационны
е)
(кружки, студии)**

**Общеразвиваю
щие**

Элективные курсы в профильной подготовке

Курсы по выбору в 10-11 классе

Предметные теоретические: углубление, расширение знаний

Межпредметные развивающие (кружки, студии)

Практикумы

СТРУКТУРА

ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ



У этап: Высшее профессиональное образование
Химия профильная или базовая

IV этап: Среднее техническое образование
химического, медицинского, пищевого профиля
Химия базовая или профильная

III этап: Старшая школа - по выбору

Базовый
курс для всех

Профильный
для химиков

Профильный
для биологов

Естествознание для
гуманитариев

**II этап: Систематический курс химии базового уровня для
всех (8-9 классы)**

Основная
школа

Курсы биологии (5-7) и физики (6-7 кл)

Естествознание (5-6)

Окружающий мир (начальная школа)
Природоведение (4)

I этап
Пропедевтическая
подготовка
по химии

Химия как учебный предмет



ЦЕЛИ ОБЩЕГО ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАЗВИТИЕ

Развитие личностных качеств и способностей учащихся

Интеллект, Мышление, Эмоционально-чувственная сфера, Потребности, мотивы, воля Коммуникативная культура

Формирование универсальных учебных действий
Ключевые компетенции

ОБУЧЕНИЕ

Формирование химических знаний и опыта их применения

Система химических ЗУН
Химический язык
Опыт познавательной деятельности

Интеграция химических знаний в систему научных представлений о мире и природе

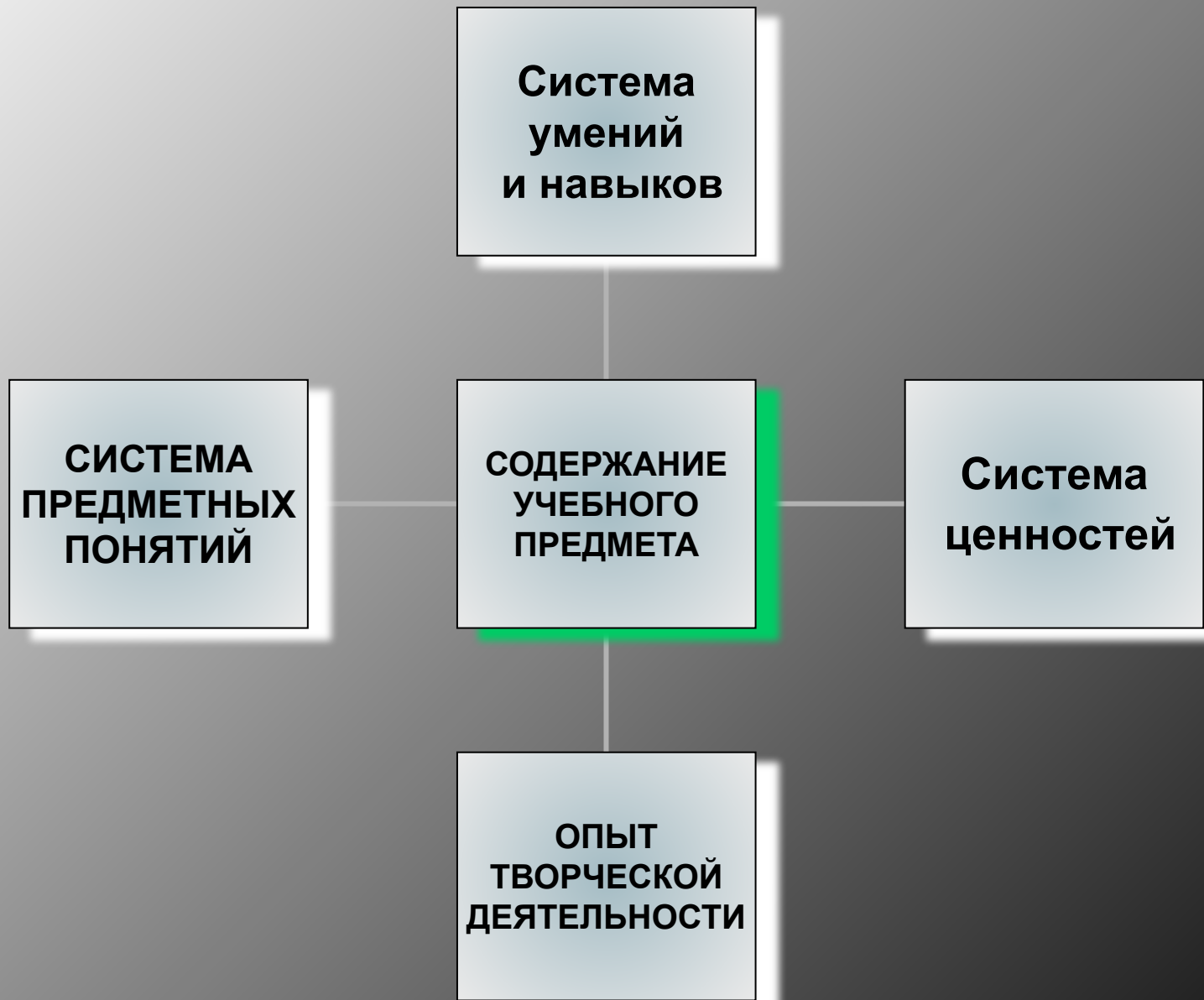
ВОСПИТАНИЕ

Формирование системы ценностей и понимания своего места в мире

Понимание химии как особой области культуры

Ценностное воспитание

Формирование научной картины мира



**Дидактические требования
к содержанию предмета**

Главные проблемы образования XXI века



- Рост научной информации
- Доступность информационных источников
- Динамичность социально-экономических перемен – изменение запросов
- Невозможность расширения учебных курсов
- Различия в целях и интересах учащихся
- Различие в способностях

Почему нужна модернизация
содержания и технологий
школьного образования?



Способы решения проблемы

- **Введение базового минимума**
- **Увеличение сроков обучения**
- **Раннее начало обучения**
- **Индивидуальные образовательные программы**
- **Дополнительное образование**
- **Углубленные курсы для желающих**
- **Факультативы, элективные курсы**
- **Интеграция в обучении**
- **Профилизация старшей школы**
- **Эффективные технологии обучения**
- **Информатизация образования и самообучение**
- **Прикладная направленность образования**



Смена образовательной парадигмы

**Изменение
целей
образования**

**Изменение
результатов
образования**

**Изменение
содержания
образования**

**Изменение
технологий
обучения**



Новые образовательные стандарты

*Нормативная база
школьного
химического образования*



**Федеральный Государственный стандарт
общего образования – это документ,
определяющий нормы организации и
содержания образования**

- обязательный минимум содержания образования**
- максимальный объем учебной нагрузки школьника**
- уровень подготовки выпускников - требования к образовательным результатам**

**ФГОС
общего среднего
образования**

**Базисный
учебный план
образования**

**Обязательный
минимум**

**Требования
к качеству**

**Региональный
учебный план**

**Школьный
учебный план**

**Типовая примерная
учебная программа**

**Рабочая
программа
учителя**

**Тематический
план
учителя
(поурочное
планирование)**

**Измерители
качества знаний
для госаттестации**

**КИМы
регионального
уровня**

**КИМы
школьного
уровня**

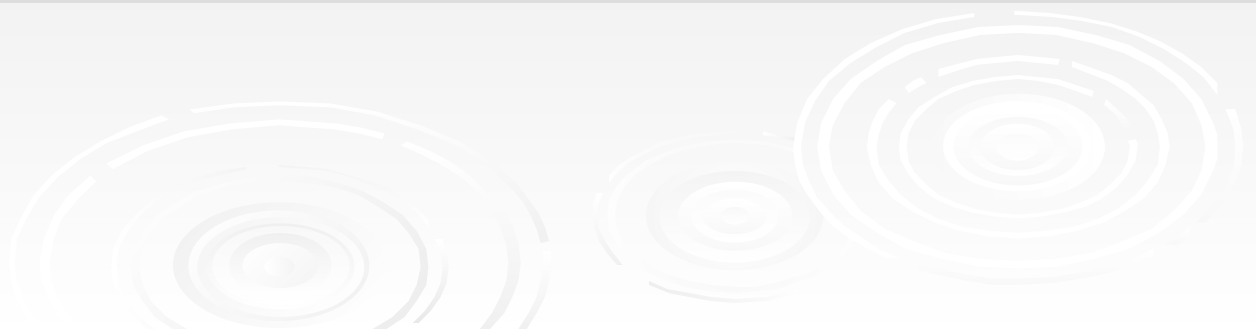
Образовательные результаты (на основе ФГОС)



Новая образовательная парадигма

~~ЗУНы как главная цель образования~~

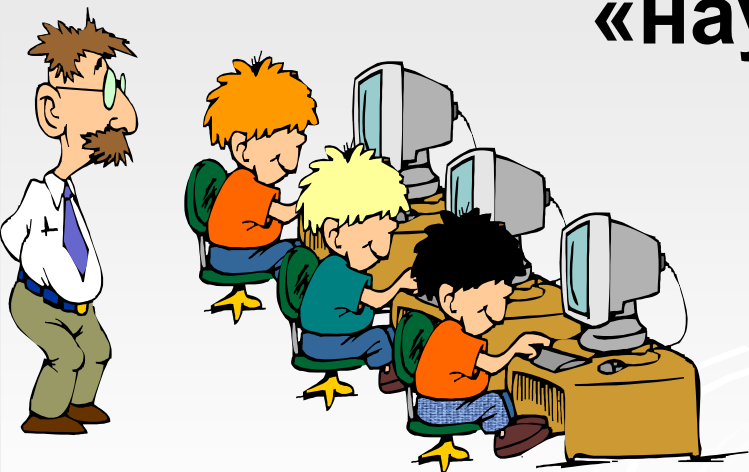
- **Обучение в деятельности**
- **Формирование универсальных учебных действий**
- **Общее развитие личности**
- **Вариативность образования**



Цели образования



общекультурное, личностное и познавательное развитие учащихся, обеспечивающие ключевую компетенцию «научить учиться».



УУД!

Универсальные учебные действия

**Условие успешной
деятельности в
любой области**

Формируются при изучении всех дисциплин!

ВИДЫ универсальных учебных действий

1. Познавательные: общеучебные и логические
2. Знаково-символические
3. Коммуникативные
4. Регулятивные
5. Личностные

Познавательные, или общеучебные УУД

- самостоятельное **выделение и формулирование познавательной цели**
- **поиск и выделение необходимой информации**
- **структурирование знаний**
- **выбор эффективных способов решения задач**
- **рефлексия** способов и условий действия
- **контроль и оценка** процесса и результатов деятельности

Спасибо за внимание!

