

# ***Химическая промышленность***

Урок-презентация

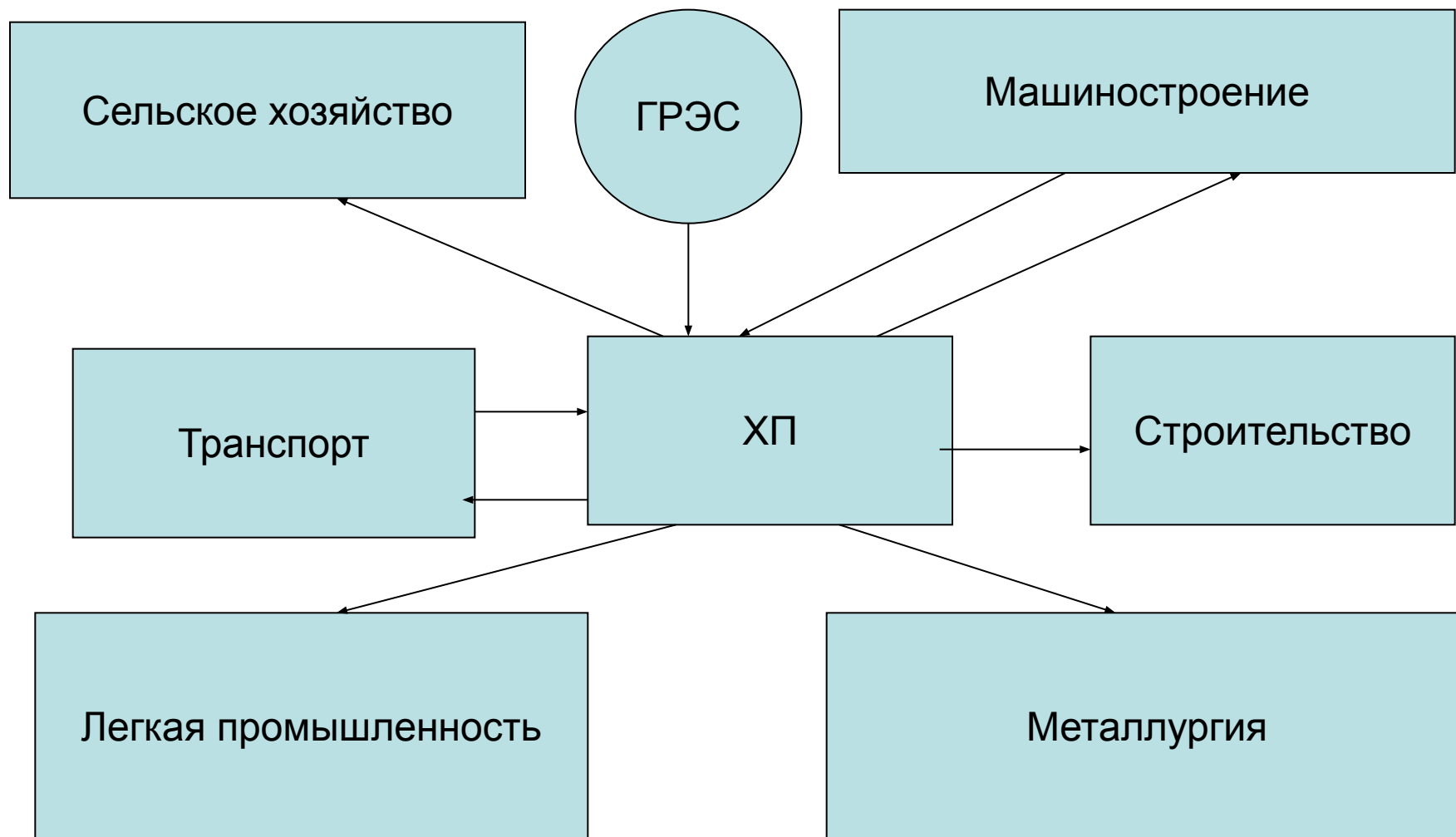
# План

- Состав.
- Место и значение в хозяйстве.
- Связь с другими межотраслевыми комплексами.
- Меры по нейтрализации загрязнения окружающей среды химическими отходами.
- Практическая работа № 5 «Составление схемы отраслевого состава химической промышленности»

# Роль и значение отрасли

- Создает разные химические вещества, в т.ч. конструкционные материалы.
- Расширяет сырьевую базу промышленности и строительства.
- Снабжает товарами население.
- «Страж» всего живого на Земле (лекарства, средства защиты растений, очистка воды и обезвреживание стоков).

# Межотраслевые связи химии



*3 особенности  
химического производства:*

# 1

- Создают искусственные вещества, которых нет в природе, Эти вещества по своим свойствам превосходят традиционные конструкционные материалы

## 2

- Имеют обширную сырьевую базу:  
нефть;  
природный газ;  
минеральные соли;  
фосфориты, сера, гипс;  
воздух;  
вода;  
древесина;  
отходы производства.

# 3

- Комбинируются с угольной (углехимия), металлургической (коксохимия), нефтеперерабатывающей (нефтехимия) промышленностью. Их можно создавать в любом месте. Но это не всегда целесообразно



# Главные факторы размещения ХП

- сырьевой,
- водный,
- энергетический,
- потребительский,
- экологический.

На заводах широко применяется автоматизация, трудоемкость не высока, можно строить и в малонаселенных местах.

# 5 отраслей ХП

- **Горно-химическая** (добыча минерального сырья – фосфоритов, поваренной соли, гипса, известняка);
- **Основная химия:** (получение кислот, соединений, фосфора, минеральных удобрений);
- **Химия полимеров** (производство пластмасс, химических волокон, каучука)
- **Переработка полимеров** (выпуск шин, пластмассовых изделий);
- **Химико-фармацевтическая** (изготовление лекарств)

# Структура «казахстанской» химии несовершенна:

- в ней преобладает основная химия,
- полимерная, наоборот, отстает.
- Фармацевтическая промышленность создается по существу, заново.

# «Четыре кита» основной химии нашей страны:

- Производство кислот –  $H_2SO_4$ - «кислота всех кислот», «хлеб» *химической промышленности*, активное опасное, малотранспортабельное вещество (спецтранспорт).
- Нужна в производстве других кислот, химических соединений, удобрений, лекарств, в металлургии и для извлечения урана из руды.

- **Тяготеет к потребителю**, так же важны **сырьевой и экологический факторы**:

- 1) В центрах металлургии тяжелых металлов (Жезказган, Балхаш, Усть-Каменогорск, Риддер) – **гл. фактор сырьевой и экологический.**
- 2) В центрах извлечения урана (Степногорск, Актау) и
- 3) в центрах производства фосфатных удобрений (Тараз) - **потребительский**

- **Производство соединений** металлов (соединения хрома – реагенты для флотации), для дубления, или выделки кож, изготовление фотоматериалов и краски.
- **Основное сырье** – хромовая руда
- ***Завод хромовых соединений в Актобе – единственный в Казахстане*** для цветной металлургии, кожевенной и лакокрасочной промышленности, экспорт в США, Россию, Великобританию.

- **Фосфор** – для изготовления удобрений, спичек, кормовых добавок, лекарств из фосфоритов, затрачивая **много электроэнергии**
- **По запасам Актюбинский** и особенно **Каратауский бассейны**
- Выпускают фосфор – **на юге и не на западе из-за энергоемкости – в Шымкенте и Таразе – на энергии Таразской ГРЭС**
- Полученный фосфор перерабатывают в **фосфорную кислоту для производства удобрений.**

- **Минеральных удобрений**- фосфатные, азотные, калийные и комплексные
- **Фосфатные** – из фосфоритов и серной кислоты. Материалоемкое производство, тяготеет к **источникам сырья** – месторождениям фосфоритов (Каратау и Жанатас), производят удобрения в Таразе.
- В полученную муку добавляют серную кислоту – удобрение **суперфосфат**.
- Мука с фосфорной кислотой – **двойной суперфосфат**.
- **Комплексная переработка фосфористых урановых руд** – выпуск фосфорных удобрений в Актау и Степногорске



- ***Азотные удобрения*** – из азота воздуха и водорода (природного газа, либо коксового) в Актау и Темиртау.

# Химия полимеров

- **Создает конструкционные материалы** – пластмассы, химические волокна, искусственный (синтетический каучук), успешно заменяют традиционные материалы
- **Слабое звено комплекса.** Его доля в 5-6 раз меньше, чем в ЭРС.
- **Сырье** – нефтепродукты, природный и попутный газ. **В районах НПЗ и ГПЗ, обеспеченным водой и электроэнергией.**
- **2 завода** – Актау (полистирол) и Атырау (полиэтилен и полипропилен) – **на привозном сырье.**

- В годы Великой Отечественной войны , вдали от сырьевой базы – **завод химического волокна в Костанаве**. В мирное время – производство негоряемого волокна для отделки салонов самолетов.
- Свыше 300 предприятий перерабатывают **полимерные материалы из пластмасс и резины**: Самые большие – в Атырау – (полиэтиленовые трубы для водоснабжения), в Алматы и Астане.
- Главный центр изделий из резины – Сарань (конвейерная лента для металлургии, горнодобывающей промышленности)
- Шымкент – изготовление шин для автомобилей и сельхозтехники.

# Химико-фармацевтическая промышленность

- Растет быстрее других отраслей комплекса.
- Более 100 предприятий – 10% лекарств потребляемых в стране.
- Самый большой – «Химфарм» в Шымкенте, 3/5 лекарственных препаратов Казахстана
- Крупные предприятия – в Алматы, Каскелене, Семее и Павлодаре.

# Загрязнения окружающей среды

- Химическая промышленность – одна из самых экологически грязных отраслей С ней связаны загрязнения воздуха, почв, воды в Шымкенте, Таразе, Актау, Темиртау, Павлодаре.
- Огромная опасность в загрязнениях ртути р. Нуры в Темиртау и подземных вод в Павлодаре.
- Для его нейтрализации ведутся сложные и дорогостоящие работы