



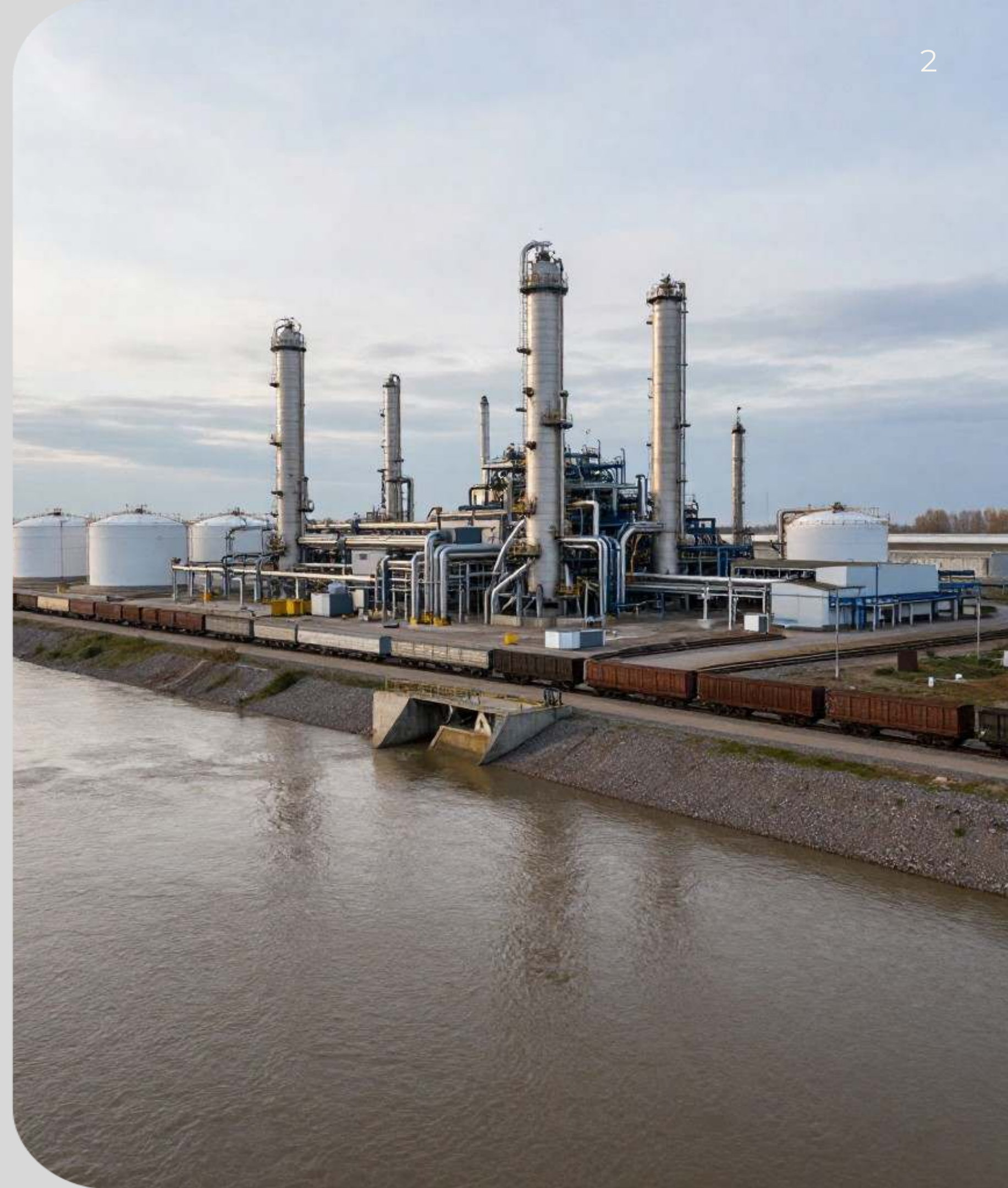
Химическая промышленность как часть хозяйства страны

Как химия меняет хозяйство, быт и природу
страны



Химия в географии: где и почему

География объясняет, почему заводы строят рядом с сырьём, водой, энергией и транспортом. Химическая промышленность показывает, как природные условия и потребности людей влияют на размещение предприятий и развитие хозяйства.



Что производит химическая промышленность



Удобрения

Минеральные удобрения помогают растениям расти быстрее и дают более высокий урожай. Их производят в больших объёмах, потому что они нужны сельскому хозяйству почти в каждом регионе страны.



Пластмассы

Пластмассы используют для упаковки, труб, деталей техники и строительных материалов. Они удобны в массовом производстве, потому что могут быть лёгкими, прочными и устойчивыми к влаге.



Кислоты и щёлочи

Эти вещества нужны для множества химических процессов. Они применяются в металлургии, очистке, производстве удобрений, моющих средств и других материалов, без которых трудно представить современную промышленность.



Бытовая химия

К этой группе относятся порошки, гели, средства для мытья и чистки. Они помогают удалять грязь, жир и налёт, поэтому широко используются дома, в школах и на предприятиях.



Лекарства и упаковка

Химическая промышленность создаёт вещества для лекарств, а также материалы для их упаковки. Это важно для медицины, потому что качество сырья влияет на сохранность и безопасность препаратов.

Сырьё химической промышленности



Нефть и газ

Из нефти и природного газа получают сырьё для пластмасс, синтетического каучука и растворителей. Эти ресурсы особенно важны для крупнотоннажной химии и нефтехимии.

Соль и сера

Каменная соль и сера нужны для получения хлора, натрия и серной кислоты. Эти вещества участвуют во многих химических реакциях и лежат в основе целых производственных цепочек.

Фосфориты и апатиты

Фосфорсодержащее сырьё используют для выпуска удобрений. Оно особенно важно для сельского хозяйства, потому что помогает восполнять вещества, необходимые растениям для роста и плодоношения.

Вода и воздух

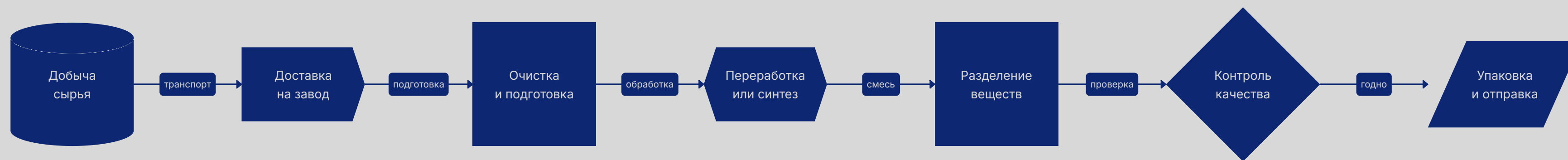
Вода нужна как растворитель и как среда для многих процессов, а из воздуха получают азот. Азот используют при производстве аммиака, удобрений и других важных продуктов.

Известняк и другие материалы

Известняк, наряду с другими нерудными материалами, применяют в химических процессах как вспомогательное сырьё. Оно помогает получать нужные вещества и улучшать качество готовой продукции.

Путь от сырья к готовому химическому продукту

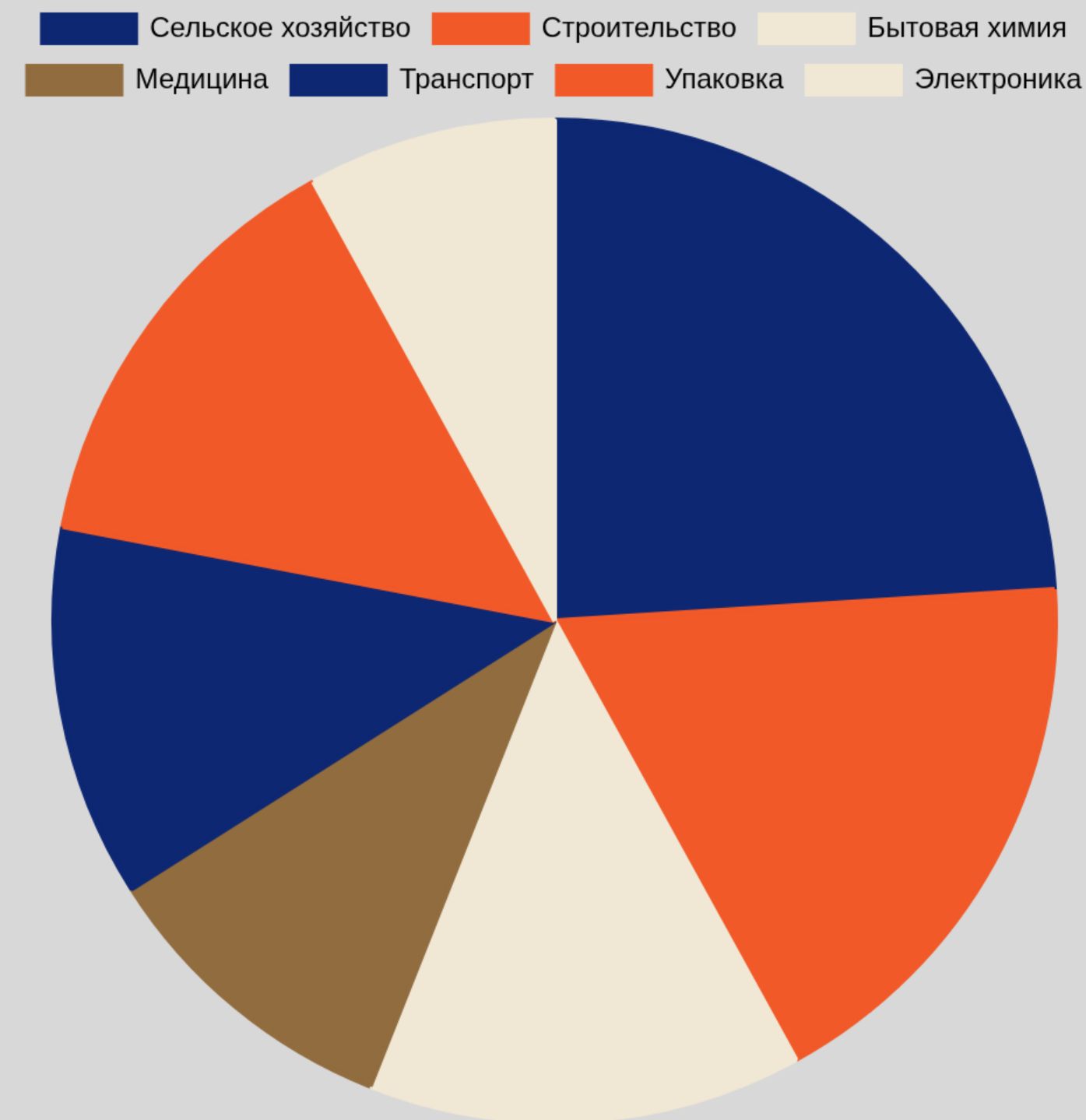
Последовательность основных этапов производства на химическом предприятии



Где используется продукция химической промышленности

Химическая продукция входит в повседневную жизнь: от удобрений и лекарств до упаковки и деталей техники. Особенно заметна её роль там, где нужны лёгкие и прочные материалы.

Наибольший спрос связан с базовыми потребностями хозяйства и быта. Это делает отрасль важной для многих сфер сразу.



Схематическая диаграмма по материалам учебной темы,
2025

Удобрения и их значение для сельского хозяйства

1

Азотные удобрения

Азот помогает растениям наращивать зелёную массу и ускоряет рост. Особенно заметен его эффект у зерновых культур, которым нужны питательные вещества в период активного развития.

2

Фосфорные удобрения

Фосфор укрепляет корневую систему и помогает растениям лучше развиваться в начале роста. Он важен для формирования урожая и повышения устойчивости культур к неблагоприятным условиям.

3

Калийные удобрения

Калий делает растения более выносливыми, помогает им переносить засуху и снижает риск болезней. Поэтому такие удобрения особенно полезны в регионах с переменной погодой.

4

Роль в урожайности

Без удобрений многие почвы дают значительно меньший урожай. При интенсивном земледелии они становятся необходимым средством, которое позволяет получать больше продукции с одной и той же площади.

Сырьё, продукт и применение в химической промышленности

Таблица показывает, как одно и то же сырьё становится основой для разных химических продуктов и отраслей.

Химическая промышленность связана с многими отраслями: одно сырьё может дать несколько ценных продуктов для разных задач.

Сырьё	Продукт	Применение
Природный газ	Аммиак	Удобрения
Нефть и газ	Полиэтилен	Плётка, трубы
Каменная соль	Хлор	Дезинфекция, ПВХ
Сера	Серная кислота	Удобрения, аккумуляторы

Пластмассы в повседневной жизни и хозяйстве



Упаковка, которая защищает продукты

Пластмассовая упаковка помогает сохранить товары чистыми, сухими и удобными для перевозки. Мы встречаем её в магазинах каждый день: это бутылки, контейнеры, плёнка и крышки. Именно поэтому сортировка и переработка отходов становятся особенно важными.



Детали для дома, школы и техники

Из пластмасс делают корпуса приборов, детали мебели, игрушки и канцелярские предметы. Такие изделия нужны дома и в учёбе, потому что они лёгкие, прочные и могут принимать разные формы при производстве.



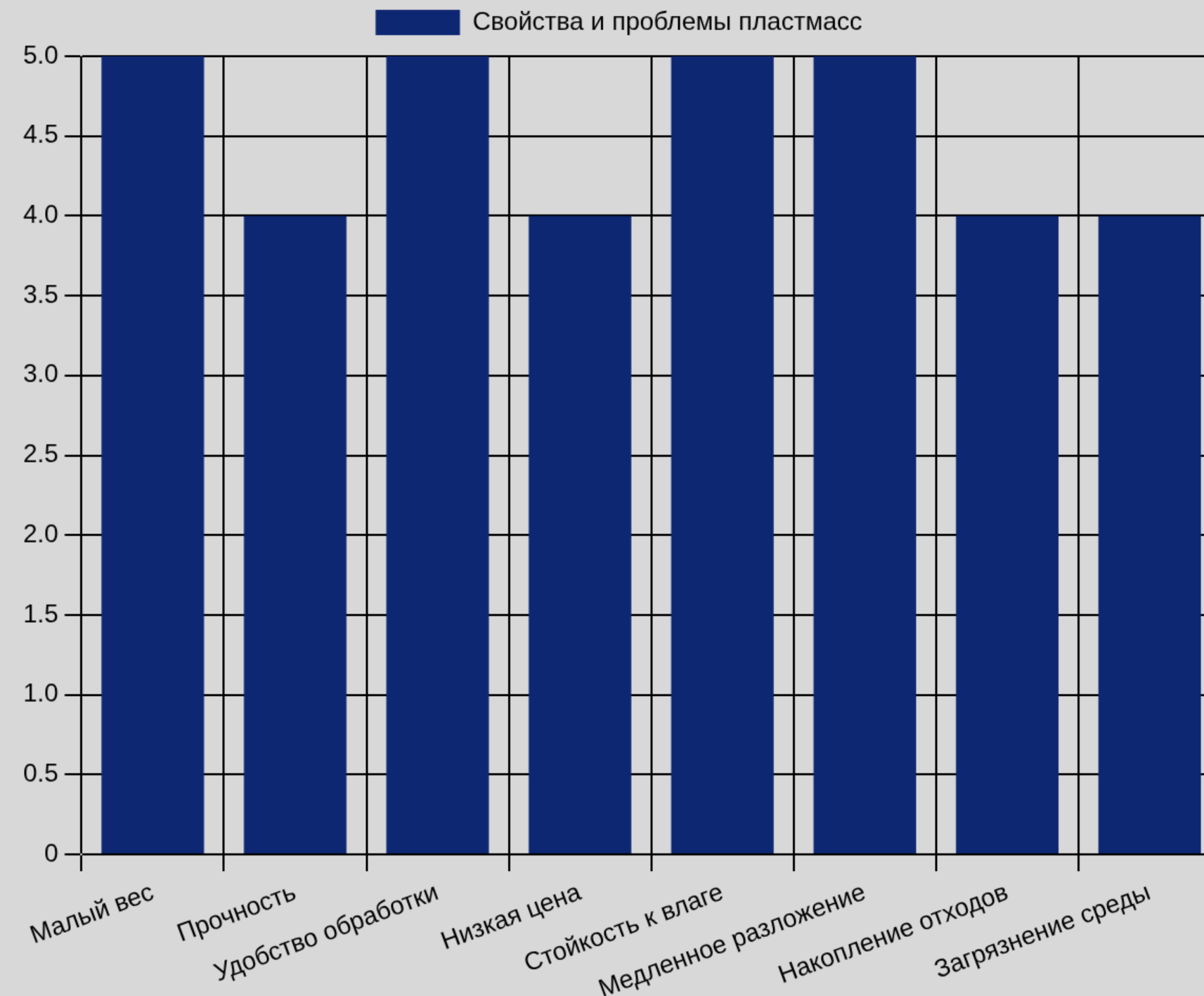
Знак переработки на изделиях

На многих пластиковых предметах есть знак переработки. Он напоминает, что отходы нужно собирать отдельно от обычного мусора. Это помогает уменьшить загрязнение природы и даёт возможность повторно использовать материал.

Преимущества и проблемы использования пластмасс

Пластмассы ценят за удобство и универсальность, поэтому они широко используются в хозяйстве. Но их массовое применение требует внимательного обращения с отходами.

Сильные стороны пластмасс делают их незаменимыми, а недостатки показывают необходимость переработки и повторного использования.



Бытовая химия и её состав



Что входит в состав

К бытовой химии относят порошки, гели, шампуни, мыло, средства для мытья посуды и пятновыводители. Их основа — вещества, которые растворяют жир, удаляют грязь и помогают поддерживать чистоту дома.

Главные компоненты

В составе часто есть поверхностно-активные вещества, отбеливатели, ароматизаторы, загустители и смягчители воды. Каждый компонент выполняет свою задачу: одни усиливают очищение, другие улучшают запах, цвет и удобство применения.

Как они работают

Такие средства помогают отделять загрязнения от ткани, посуды и поверхностей, а затем уносят их с водой. Именно поэтому бытовая химия стала частью повседневного ухода за домом и одеждой.

Почему важна дозировка

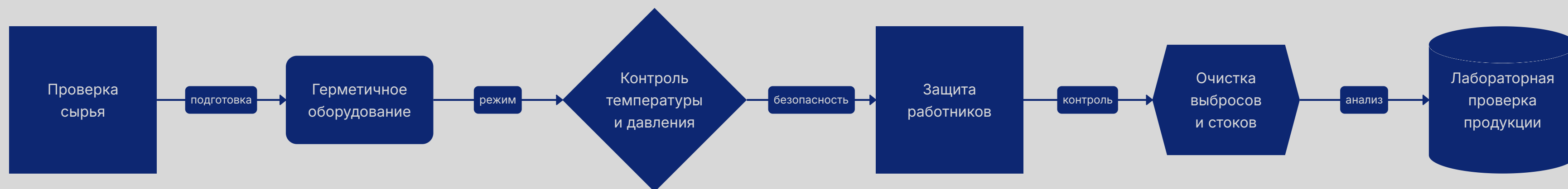
Даже полезные вещества могут быть вредны при избытке. Поэтому важно соблюдать инструкцию, не смешивать разные средства без необходимости и хранить их в недоступном для детей месте.

Безопасное обращение

Бытовую химию нужно держать в закрытой упаковке, отдельно от продуктов питания. При использовании следует проветривать помещение и избегать попадания средств на кожу и в глаза.

Как на химическом предприятии обеспечивается безопасность

Последовательность основных мер безопасности на заводе: от проверки сырья до контроля готовой продукции.



Экологические проблемы химической промышленности

● Выбросы в воздух

При производстве в атмосферу могут попадать вредные газы и пары. Если очистные системы работают плохо, загрязнение воздуха усиливается и влияет на здоровье людей, животных и растений вокруг предприятия.

● Сточные воды

Химические заводы используют много воды, а после работы она может содержать примеси. Без очистки такие стоки опасны для рек, озёр и почв, поэтому особенно важны фильтры и водоочистные сооружения.

● Опасные отходы

Некоторые отходы химического производства требуют особого хранения и утилизации. Их нельзя просто выбросить на свалку, потому что они могут вызвать загрязнение территории и создать риск аварий.

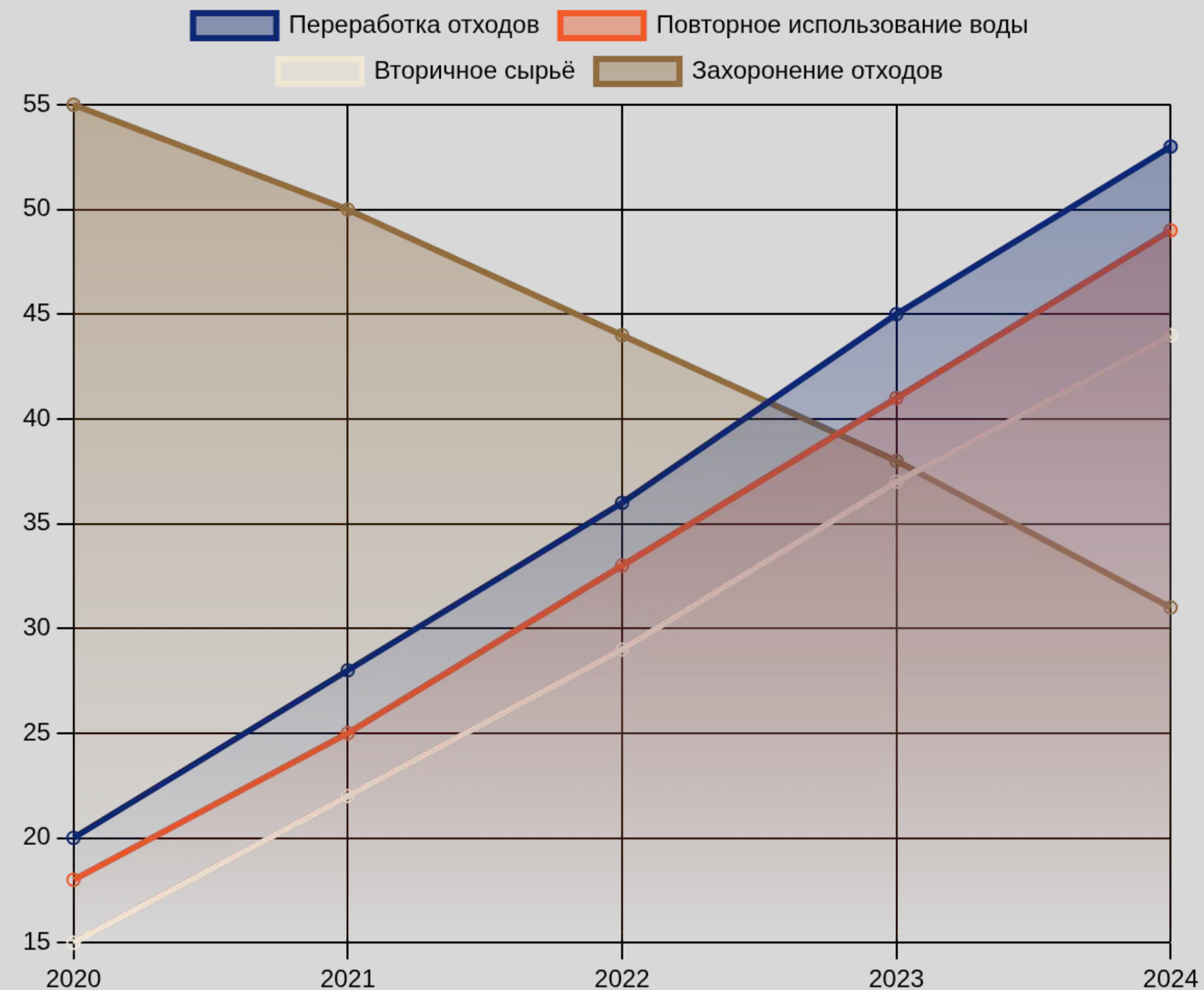
● Пластиковый мусор

Пластмассы широко применяются, но разлагаются очень медленно. Поэтому накопление упаковки и других изделий становится серьёзной проблемой, а сортировка и переработка отходов приобретают большое значение.

Как уменьшается нагрузка на природу

Диаграмма показывает не реальные статистические данные, а учебную схему изменений в отрасли. Она помогает увидеть, какие меры считаются наиболее эффективными на современных предприятиях.

Чем выше переработка и повторное использование, тем ниже нагрузка на природу. Сокращение захоронения отходов — важный признак более ответственного производства.



Схематическая учебная диаграмма по теме презентации

Как химия помогает медицине каждый день



Лекарства и точные формулы

В аптеке мы видим готовые лекарства, но за ними стоит большая работа химиков. Они создают вещества с нужными свойствами, а затем проверяют их качество, чтобы таблетки, мази и антисептики были безопасными и эффективными для пациентов.



Лаборатория и упаковка

В лаборатории химические реагенты помогают врачам и исследователям проводить анализы и получать точные результаты. Не менее важна упаковка: она защищает лекарства от влаги, света и загрязнений, сохраняя их свойства до момента использования.

Размещение химической промышленности в России

Близость к сырью

Многие предприятия строят рядом с месторождениями нефти, газа, соли, серы и фосфоритов. Так уменьшаются затраты на перевозку, а сырьё можно быстро доставлять на переработку.

Роль транспорта

Химическим заводам нужны удобные пути для подвоза сырья и вывоза готовой продукции. Поэтому они часто размещаются возле железных дорог, крупных автомагистралей, портов и речных узлов.

Связь с энергией

Для многих химических процессов требуется много энергии и воды. По этой причине предприятия тяготеют к районам, где есть надёжное энергоснабжение и возможность организовать бесперебойную работу оборудования.

Основные районы

Крупные центры отрасли находятся в Поволжье, на Урале, в Западной Сибири и на Северо-Западе России. Такое размещение связано с сочетанием сырьевой базы, транспорта и промышленной инфраструктуры.

Крупные химические центры России и их специализация

Регион	Специализация
Татарстан	нефтехимия, полимеры
Башкортостан	синтетический каучук, топливная химия
Нижегородская область	удобрения, полимеры
Ленинградская область	удобрения, переработка сырья
Кемеровская область	химия угля

В таблице показаны отдельные химические центры России и их основная продукция.

Специализация регионов связана с местным сырьём, энергией и удобным транспортным положением. Разные районы развиваются по своим промышленным направлениям.

Профессии в химической промышленности



Химик

Разрабатывает составы веществ и изучает их свойства. Такая работа требует аккуратности, умения проводить опыты и внимательно следить за результатами каждого этапа.



Лаборант

Проверяет сырьё, промежуточные продукты и готовую продукцию. Он работает с пробами, измерительными приборами и реактивами, поэтому должен строго соблюдать правила безопасности.



Аппаратчик

Следит за работой оборудования и режимами производства. От его внимательности зависит, будут ли соблюдены температура, давление и нужная последовательность операций.



Эколог

Оценивает влияние предприятия на воздух, воду и почву. Специалист помогает уменьшать вред, подбирая фильтры, способы очистки и более безопасные технологии.



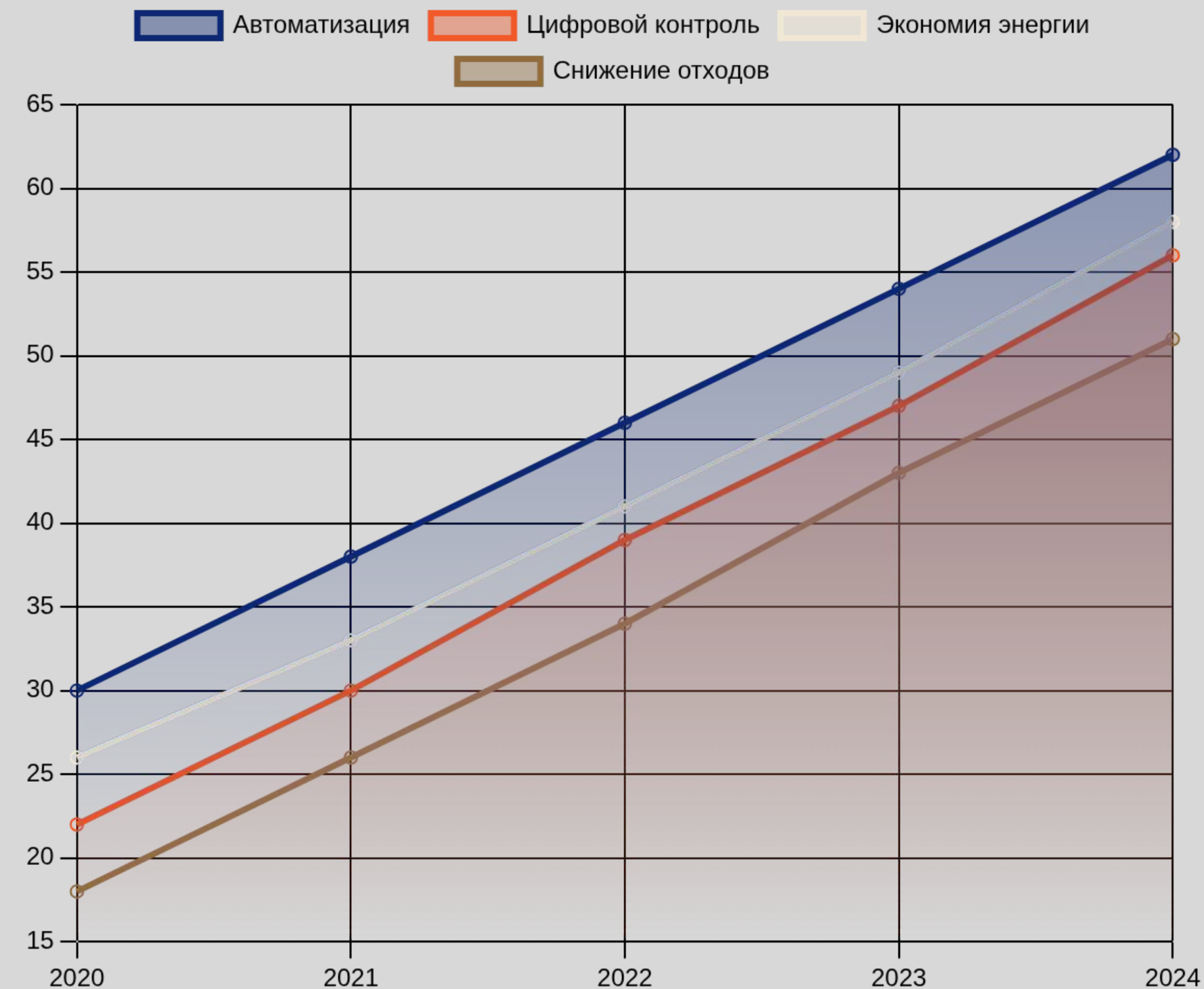
Инженер контроля

Проверяет качество продукции и выполнение технологических норм. Такая профессия особенно важна там, где ошибка может повлиять на безопасность людей и надёжность готовых материалов.

Современные изменения в химической промышленности

Диаграмма показывает учебную модель развития отрасли за несколько лет. Все направления связаны между собой: новые технологии помогают экономить ресурсы и лучше контролировать производство.

Рост автоматизации и цифрового контроля делает производство точнее и безопаснее. Одновременно отрасль движется к меньшему расходу энергии и уменьшению отходов.



Схематическая учебная диаграмма по теме презентации

Химия, без которой не обойтись

Химическая промышленность снабжает сельское хозяйство, медицину и быт важными веществами и материалами. Её будущее зависит от бережного отношения к природе, переработки отходов и безопасных технологий.