

Цветная металлургия и растениеводство как важные отрасли хозяйства

Две отрасли, которые кормят, строят
и снабжают страну материалами.



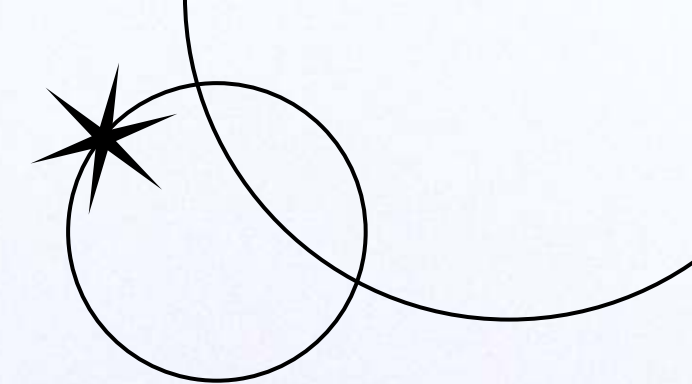


Почему хозяйство зависит от природы и ресурсов

География хозяйства показывает, где развиваются отрасли и какие условия им нужны. Цветная металлургия даёт металлы для техники, а растениеводство — продукты питания и сырьё для промышленности.

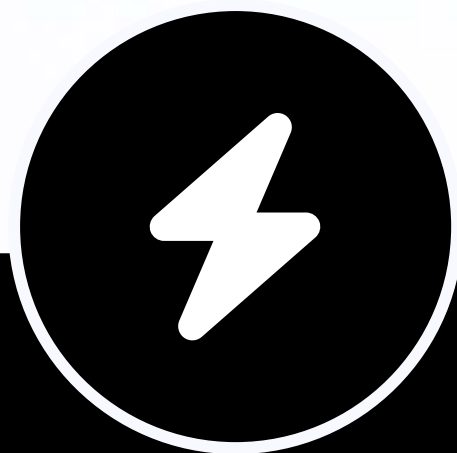


Цветные металлы: свойства и сферы применения



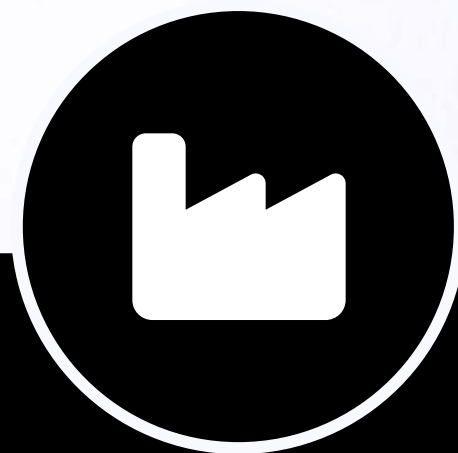
Алюминий

Лёгкий и устойчивый к коррозии металл. Его используют в самолётах, поездах, банках и строительных конструкциях, где важны прочность, малый вес и долговечность.



Медь

Отлично проводит электрический ток и тепло. Поэтому медь особенно важна для проводов, кабелей и электрооборудования, без которых не работают дома, транспорт и связь.



Никель и сплавы

Никель повышает прочность и жаростойкость сплавов. Такие материалы нужны там, где детали работают при высокой температуре и большой нагрузке, например в энергетике и машиностроении.



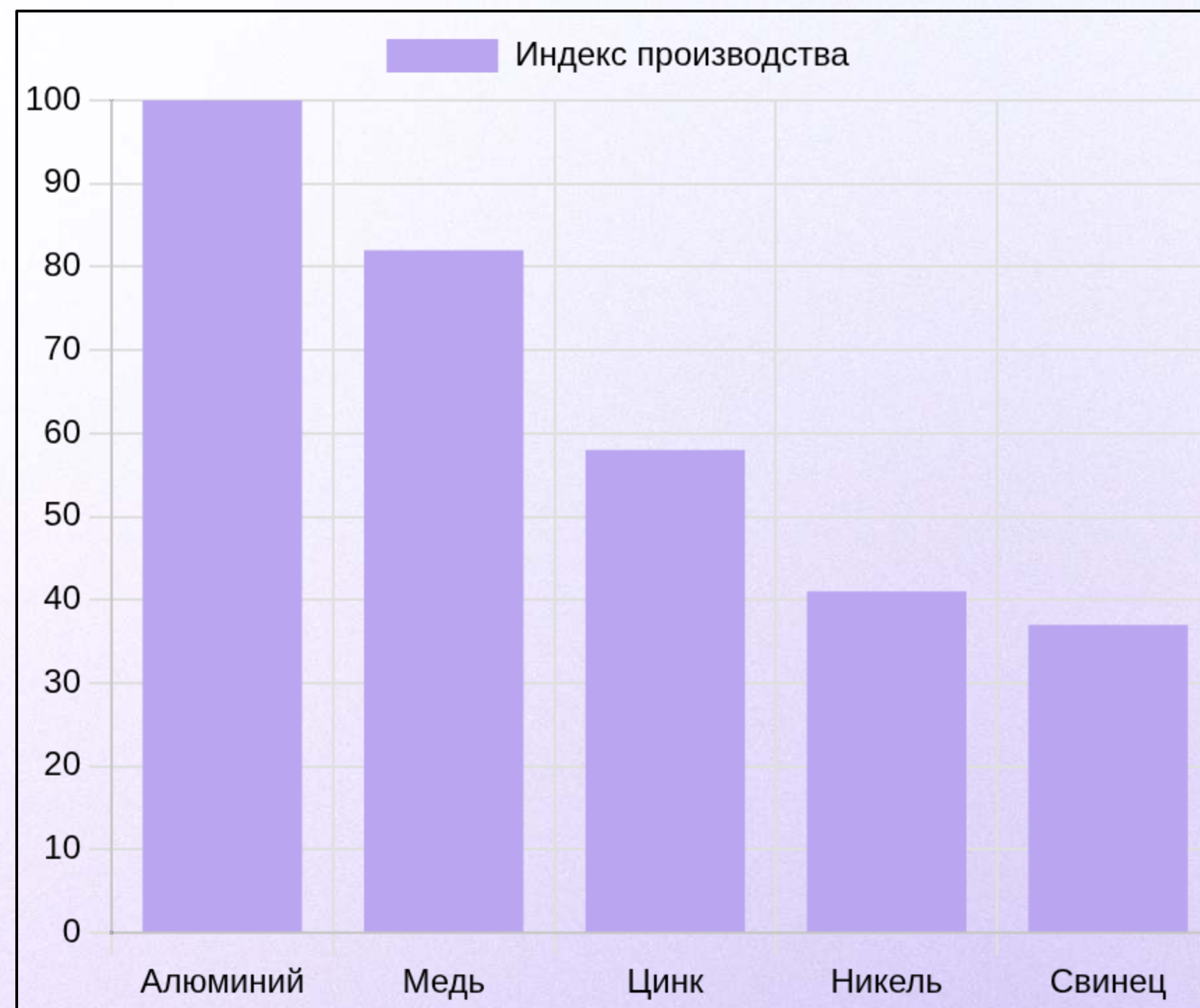
Титан

Очень прочный и сравнительно лёгкий металл. Его применяют в авиации, медицине и космической технике, потому что он выдерживает большие нагрузки и не ржавеет.

Мировое производство основных цветных металлов

Сравнение показывает, что алюминий и медь производят в наибольших объёмах, потому что они особенно востребованы в современной промышленности.

Чем шире применение металла, тем выше его выпуск. Алюминий остаётся самым массовым цветным металлом.



★ Учебная схема по мировым тенденциям производства; относительная шкала для сравнения

Сырьё цветной металлургии и способы его добычи

- **Основные руды**

Главное сырьё отрасли — бокситы, медные, никелевые, свинцово-цинковые и полиметаллические руды. Именно в них содержатся нужные металлы, которые затем выделяют и очищают на предприятиях.

- **Открытая добыча**

Крупные залежи часто разрабатывают в карьерах. Такой способ удобен, когда полезные ископаемые залегают недалеко от поверхности, и позволяет добывать большие объёмы руды быстрее.

- **Подземная добыча**

Если руды находятся глубоко, строят шахты и рудники. Это сложнее и дороже, но даёт возможность разрабатывать месторождения, которые нельзя вскрыть карьером.

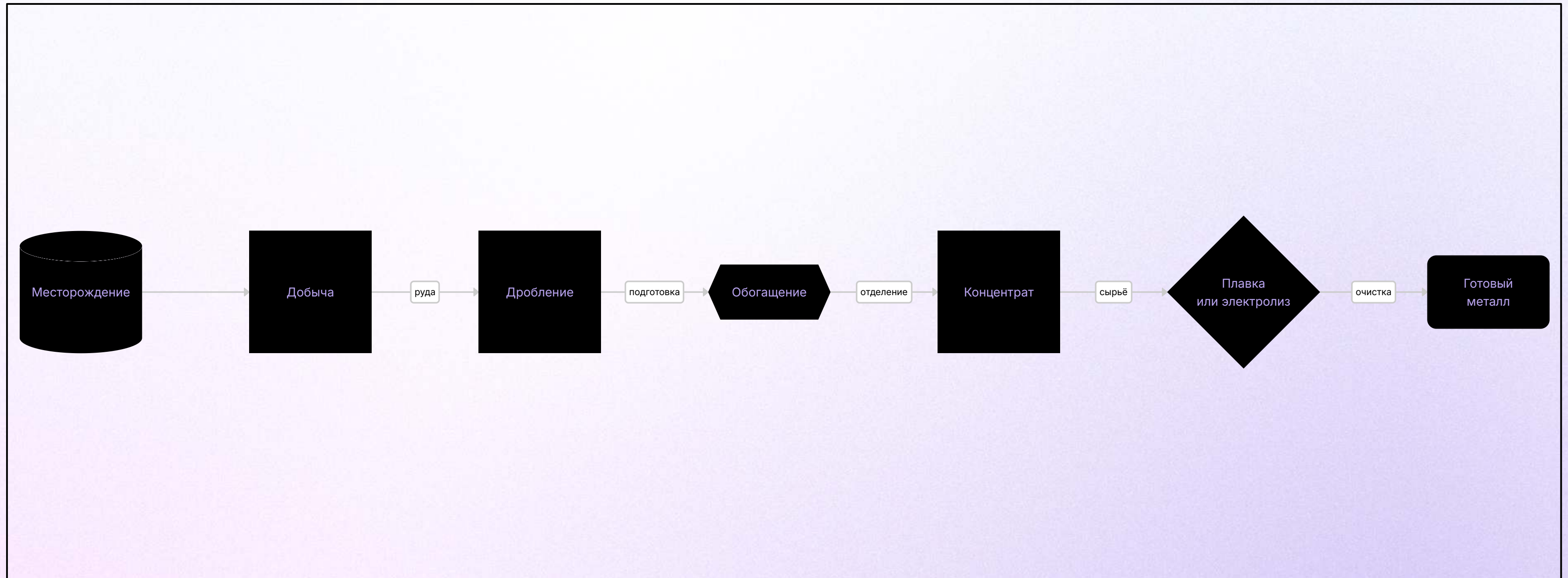
- **Обогащение руды**

На обогатительных фабриках руду дробят, сортируют и отделяют от пустой породы. После этого содержание полезного вещества возрастает, а перевозить становится выгоднее.



Путь руды к готовому металлу

Этапы переработки руды на металлургическом предприятии



Почему предприятия цветной металлургии зависят от энергии и транспорта

1

Электроёмкое производство

Для выплавки алюминия требуется очень много электроэнергии. Поэтому алюминиевые заводы обычно строят рядом с крупными электростанциями, где можно получать энергию стабильно и по более низкой цене.

2

Удобные пути доставки

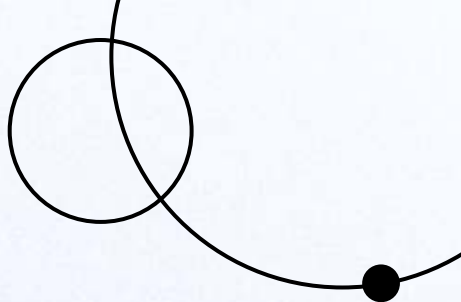
Переработка меди, никеля и цинка выгодна там, где есть железные дороги, порты и хорошее водоснабжение. Это снижает расходы на подвоз сырья и вывоз готовой продукции.

3

Расстояние имеет значение

Чем дальше месторождение от предприятия, тем дороже перевозка руды. Поэтому при выборе места для завода учитывают не только запасы полезных ископаемых, но и транспортные затраты.

Свойства металлов и их применение

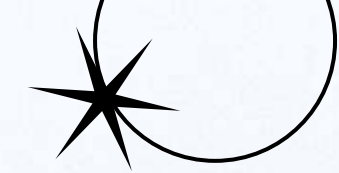


Сравнение показывает, что каждое свойство металла связано с определённой областью использования.

Металл	Главное свойство	Применение
Алюминий	лёгкий	транспорт, упаковка
Медь	проводит ток	провода, кабели
Цинк	защищает от ржавчины	покрытие стали
Титан	прочный и лёгкий	авиация, медицина

Свойства металлов напрямую определяют их использование в технике, строительстве и медицине.

Экологические проблемы цветной металлургии



Пыль и газы

При добыче и плавке руд в воздух попадают пыль и сернистые газы. Они ухудшают качество воздуха и требуют обязательной очистки на предприятиях.

Отходы производства

После переработки остаются шлаки и другие отходы. Если их неправильно хранить, они могут загрязнять почву и воду вокруг заводов и рудников.

Загрязнение воды

Металлургические предприятия используют много воды, а затем её необходимо очищать. Без очистки вредные вещества попадают в реки и подземные источники.

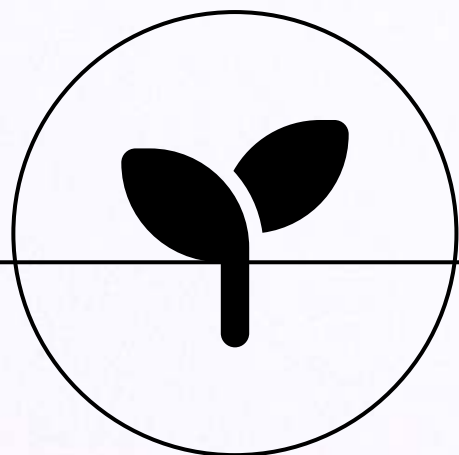
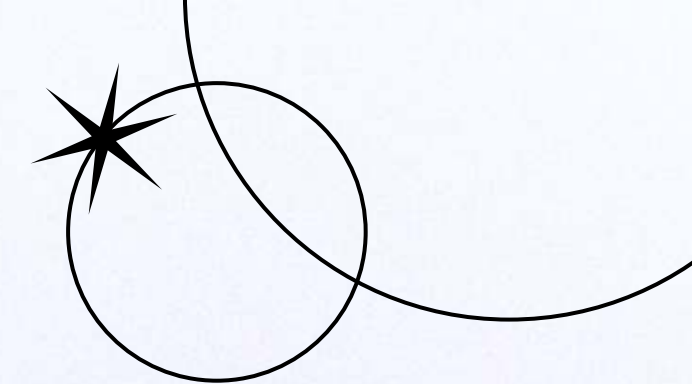
Способы защиты

Для уменьшения вреда ставят фильтры, очистные сооружения и применяют замкнутые системы водоснабжения. Это помогает сократить выбросы и расход воды.

Вторичная переработка

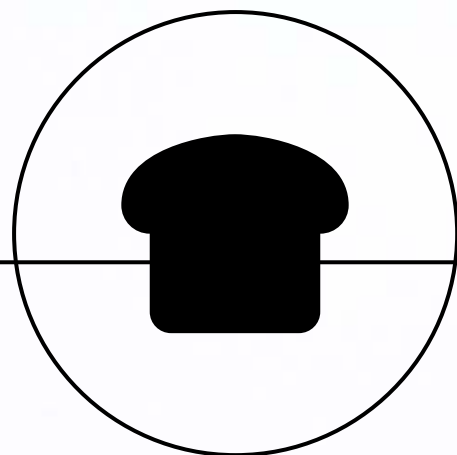
Переработка металлолома снижает потребность в новой добыче руды и экономит энергию. Это один из самых эффективных способов уменьшить нагрузку на природу.

Растениеводство как часть сельского хозяйства



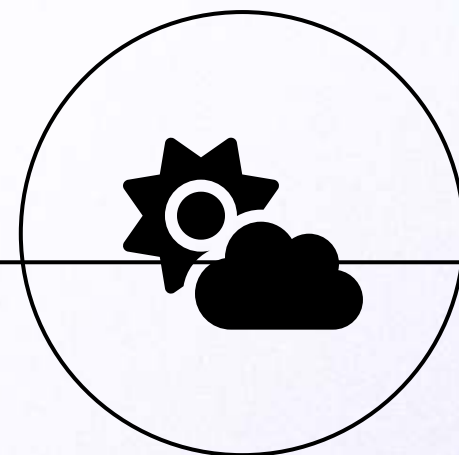
Выращивание культур

Растениеводство включает выращивание растений на полях, в садах, на огородах и в теплицах. От него зависят хлеб, овощи, фрукты, ягоды и многие другие продукты.



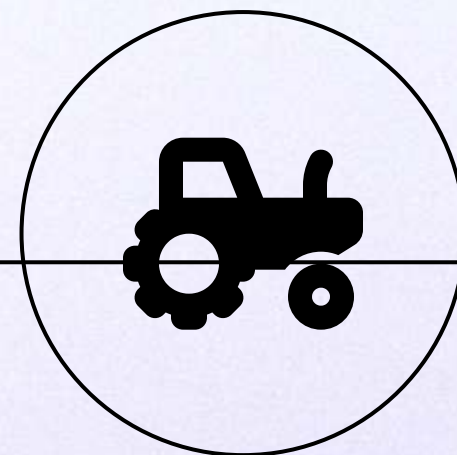
Пища и сырьё

Эта отрасль обеспечивает людей зерном, сахаром, маслом и кормами для животных. Кроме того, она даёт сырьё для пищевой, текстильной и химической промышленности.



Зависимость от природы

Урожай зависит от климата, почв, влаги и ухода за растениями. Одни культуры лучше растут в тёплых районах, другие нуждаются в большем количестве воды.



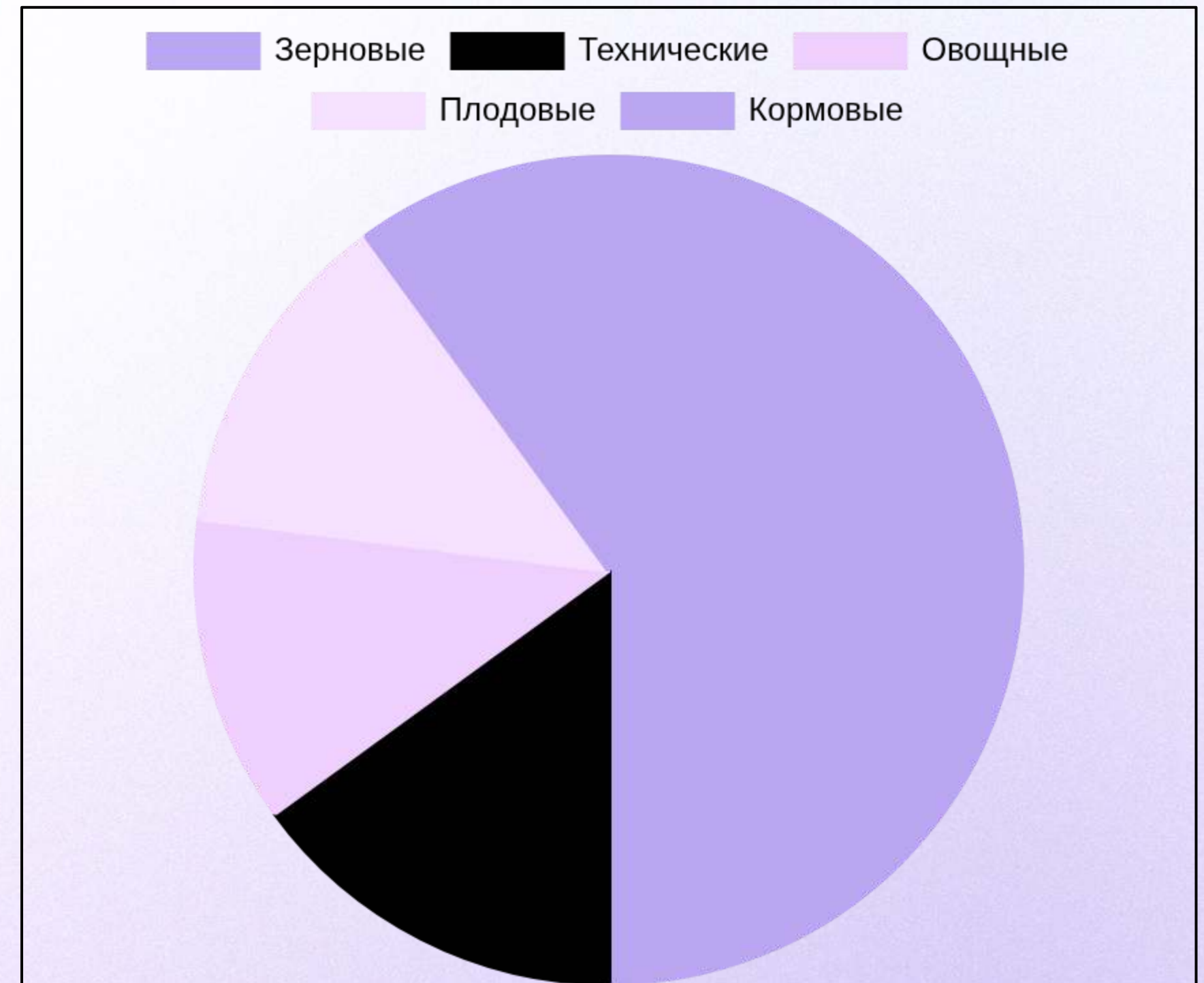
Труд и техника

Современное растениеводство невозможно без техники, удобрений и грамотной агротехники. Это помогает повышать урожайность, экономить ресурсы и получать более качественную продукцию.

Основные группы культурных растений

Зерновые занимают наибольшую часть, так как обеспечивают людей хлебом и кормят животных. Остальные группы дополняют питание и снабжают промышленность сырьём.

Структура культур показывает ведущую роль зерновых и важность остальных групп для полноценного питания и хозяйства.



★ Учебная схема по теме «Растениеводство».

Что влияет на урожайность культурных растений

1

Климат

Температура, количество осадков и длина тёплого периода определяют, успеет ли растение созреть. Для одних культур важнее тепло, для других — достаточная влага и освещённость.

2

Почва

Плодородие почвы влияет на питание растений и развитие корней. Богатые гумусом почвы обычно дают более высокий урожай, чем бедные или сильно истощённые участки.

3

Агротехника

Удобрения, полив, севооборот и защита от сорняков помогают растениям расти без лишних потерь. Грамотный уход особенно важен на больших полях и в засушливых районах.

4

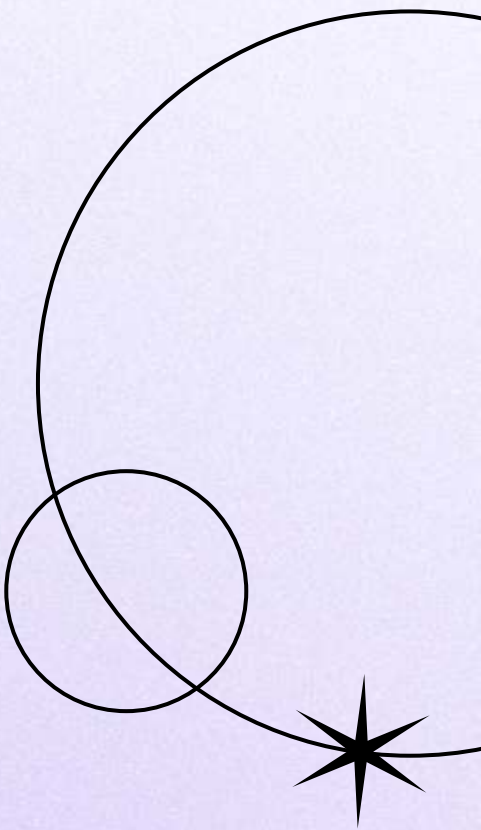
Сорт и семена

Разные сорта по-разному переносят холод, засуху и болезни. Поэтому выбор качественных семян и подходящего сорта часто решает, каким будет будущий урожай.

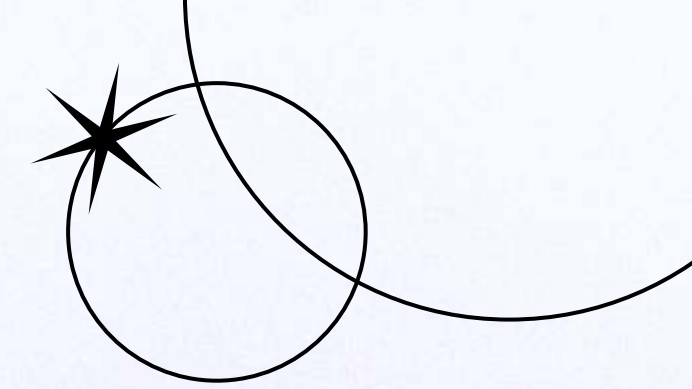
5

Природная зона

Одна и та же культура в разных районах даёт разный результат. Пшеница и подсолнечник лучше удаются в более сухих местах, а рис нуждается в большом количестве влаги.



Современные технологии в растениеводстве



Поле под контролем техники

Трактор с сеялкой выходит в поле ранней весной и точно выдерживает ряды посева. Такая работа экономит время и помогает равномерно распределять семена. На больших площадях механизация делает выращивание культур более быстрым и аккуратным.



Капля воды у корня

В теплице или на поле всё чаще используют капельное орошение. Вода поступает прямо к корням растений небольшими порциями, поэтому её расход сокращается, а почва не переувлажняется. Это особенно важно в засушливых районах.

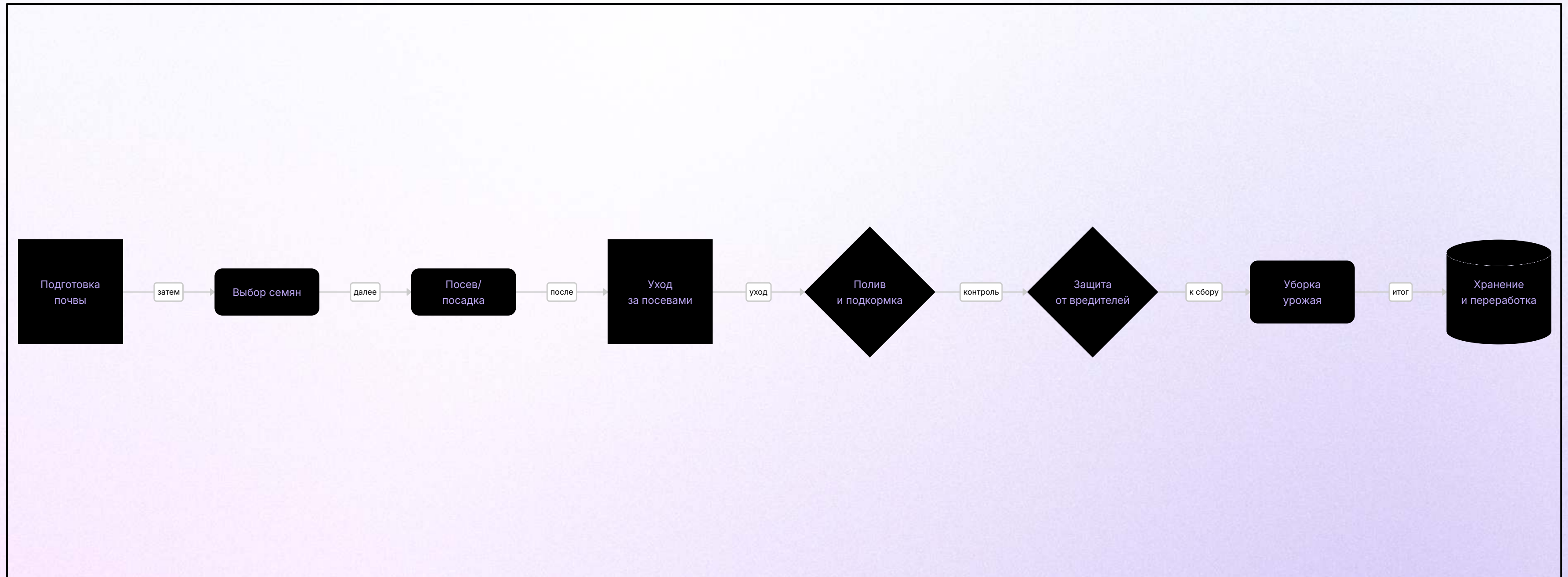


Уборка без лишних потерь

Комбайн за один проход срезает, обмолачивает и собирает зерно. Благодаря этому урожай убирают быстрее, чем вручную, и уменьшают потери. Современная техника делает растениеводство более результативным и помогает сохранить качество продукции.

Цикл выращивания культурного растения

Последовательность агротехнических этапов от подготовки почвы до хранения и переработки урожая.



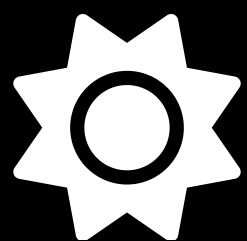
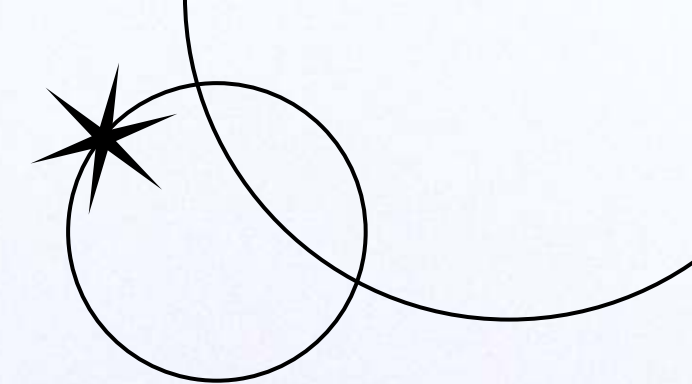
Сравнение зерновых, овощных и технических культур

Группа	Примеры	Роль
Зерновые	пшеница, рис	пища, корм
Овощные	капуста, томаты	витамины, питание
Технические	подсолнечник, лён	сырьё для промышленности

Таблица показывает, чем отличаются три важные группы культур по примерам и хозяйственной роли.

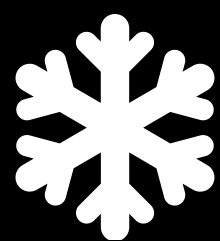
Каждая группа культур имеет свою главную задачу: одни дают продукты питания, другие — полезные вещества, третьи — сырьё для промышленности.

Проблемы растениеводства и пути их решения



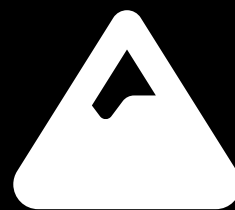
Засуха

Нехватка влаги быстро снижает рост растений и уменьшает урожай. Помогают орошение, накопление влаги в почве и подбор культур, лучше переносящих сухую погоду.



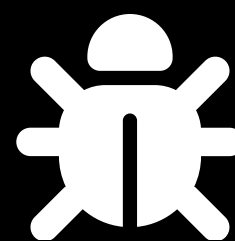
Заморозки

Резкое похолодание может повредить всходы и цветки. Для защиты используют укрытия, более поздние сроки посева и сорта, устойчивые к пониженным температурам.



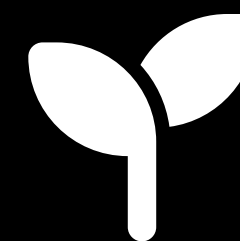
Эрозия почв

Ветер и вода уносят плодородный слой, если почва плохо защищена. Сохранить её помогают лесополосы, севооборот, травы на склонах и бережная обработка земли.



Вредители и болезни

Насекомые и болезни ослабляют растения и портят урожай. Для борьбы применяют устойчивые сорта, чередование культур и своевременную защиту посевов.



Плодородие

Если почва истощается, растения получают меньше питания и дают меньше продукции. Удобрения, севооборот и аккуратное использование земли помогают сохранять высокий урожай надолго.

Общие черты цветной металлургии и растениеводства



1

Сырьё и ресурсы

Обе отрасли начинают работу с природных ресурсов: руды, почвы, воды, энергии и труда людей. Без этих основ невозможно ни получить металл, ни вырастить урожай.

2

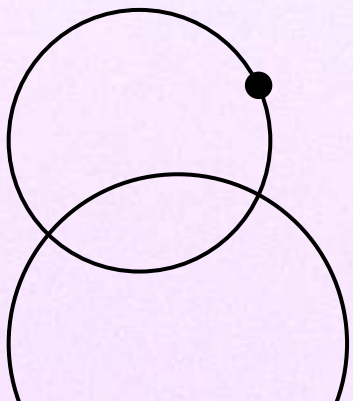
Техника и организация

Для результата нужны машины, транспорт, научные знания и точная организация производства. Чем лучше налажены процессы, тем ниже потери и выше качество продукции.

3

Польза для хозяйства

Цветная металлургия даёт материалы для техники и строительства, а растениеводство обеспечивает людей пищей и сырьём для промышленности. Вместе они поддерживают развитие экономики.



Связь двух отраслей в хозяйстве страны

1

Металл для техники

Цветная металлургия поставляет материалы для тракторов, комбайнов, насосов и другой сельскохозяйственной техники. Без прочных и лёгких сплавов работа на полях была бы менее эффективной.

2

Конструкции и коммуникации

Металл нужен для каркасов теплиц, труб, проводов, складов и оросительных систем. Он помогает создавать надёжную инфраструктуру, без которой трудно хранить и выращивать продукцию.

3

Сырьё для промышленности

Растениеводство, в свою очередь, снабжает пищевую, текстильную и энергетическую промышленность. Из растений получают масло, сахар, волокно и сырьё для биотоплива.

4

Единая цепочка

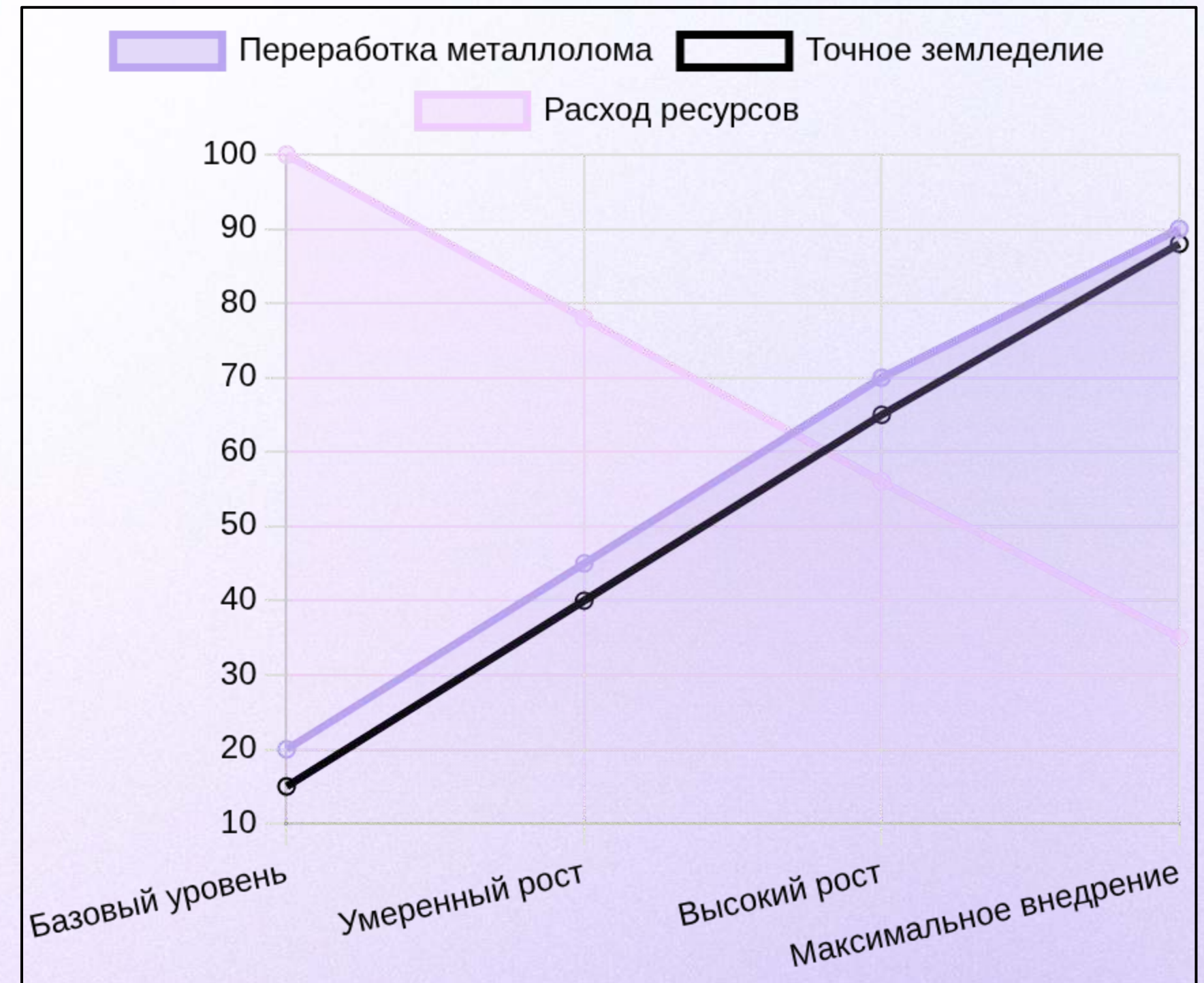
Когда отрасли развиваются вместе, хозяйство работает устойчивее: техника повышает урожайность, а урожай обеспечивает население и предприятия продуктами и сырьём.



Почему переработка и бережные технологии ВЫГОДНЫ

Современные решения помогают получать больше продукции при меньших затратах воды, топлива и энергии. Это особенно важно для крупных хозяйств и перерабатывающих предприятий.

Чем активнее используют переработку и точные технологии, тем ниже расход ресурсов и выше экономическая отдача при меньшей нагрузке на природу.



★ Учебная схема по теме «Рациональное использование ресурсов».

Итоги: отрасли, без которых не обойтись

Цветная металлургия и растениеводство обеспечивают страну материалами, продуктами питания и сырьём для промышленности. Их развитие требует науки, техники, бережного отношения к ресурсам и заботы о природе.