

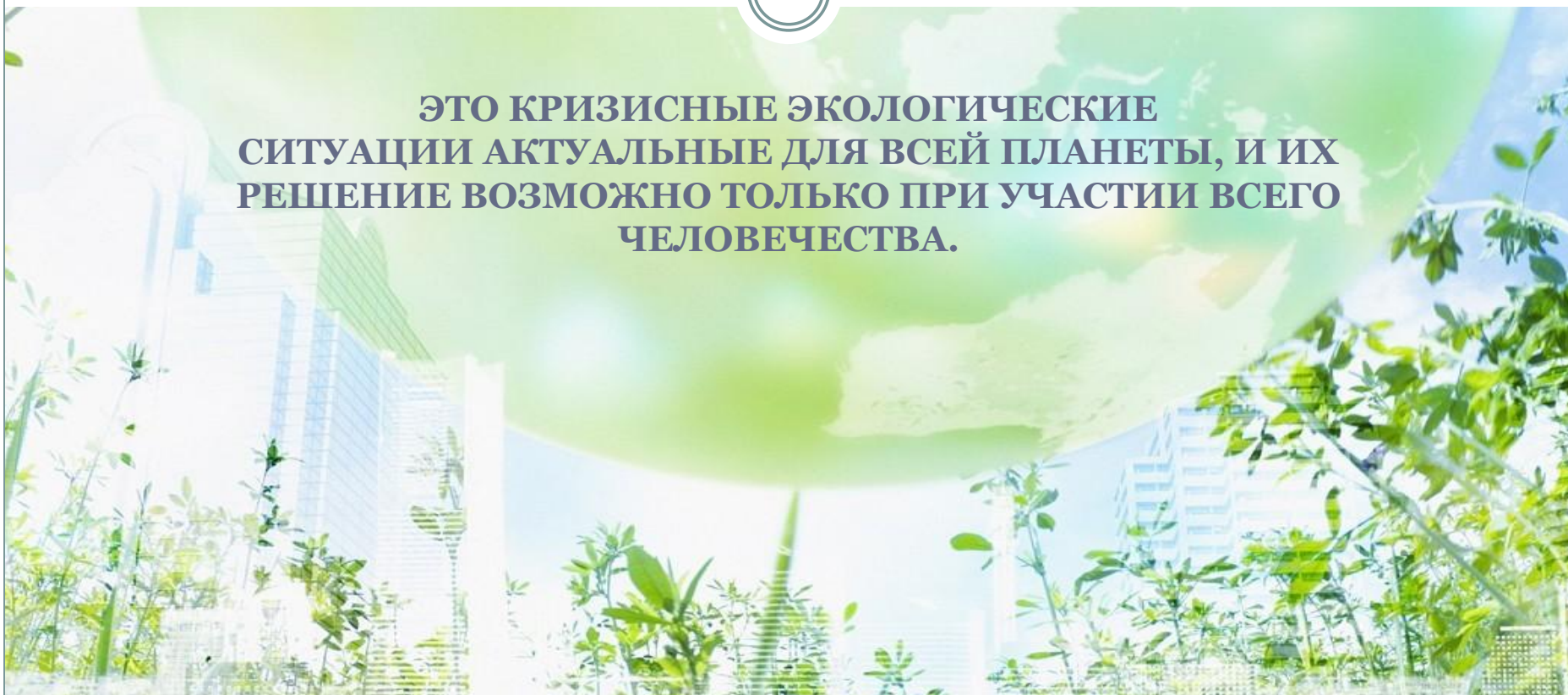
# Причины возникновения профессии сити-фермер и ее актуальность



# Экологические проблемы Земли.



**ЭТО КРИЗИСНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИТУАЦИИ АКТУАЛЬНЫЕ ДЛЯ ВСЕЙ ПЛАНЕТЫ, И ИХ РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ПРИ УЧАСТИИ ВСЕГО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА.**



# Глобальное потепление (парниковый эффект)



- Одна из главных причин изменения климата — это парниковые газы (углекислый газ, метан и т. д.)
- Последствия этой проблемы: повышение уровня мирового океана (таяние льдов), уменьшение производимой сельскохозяйственной продукции, дефицит пресной воды

# Истощение озонового слоя

- Причина: связано с хлорфторуглеродами (фреоны) – вещества, которые применяются в холодильниках, кондиционерах.
- Последствия этой проблемы: приводит к увеличению притока к поверхности Земли ультрафиолетового излучения. Это наносит непоправимый вред здоровью человека (рак кожи, проблемы со зрением). Может повредить и сельскому хозяйству, ведь очень многие сельскохозяйственные культуры повреждаются в результате чрезмерного ультрафиолетового излучения.

# Кислотные дожди



- **Причина:** Присутствие в атмосфере определенных загрязнителей (сгорание топлива, вулканическая активность, гниющей растительность), которая выделяет диоксид серы и оксиды азота в атмосферу.
- **Последствия:** ухудшение состояния и гибель лесных массивов, снижение урожайности сельскохозяйственных культур

# Сокращение биологического разнообразия

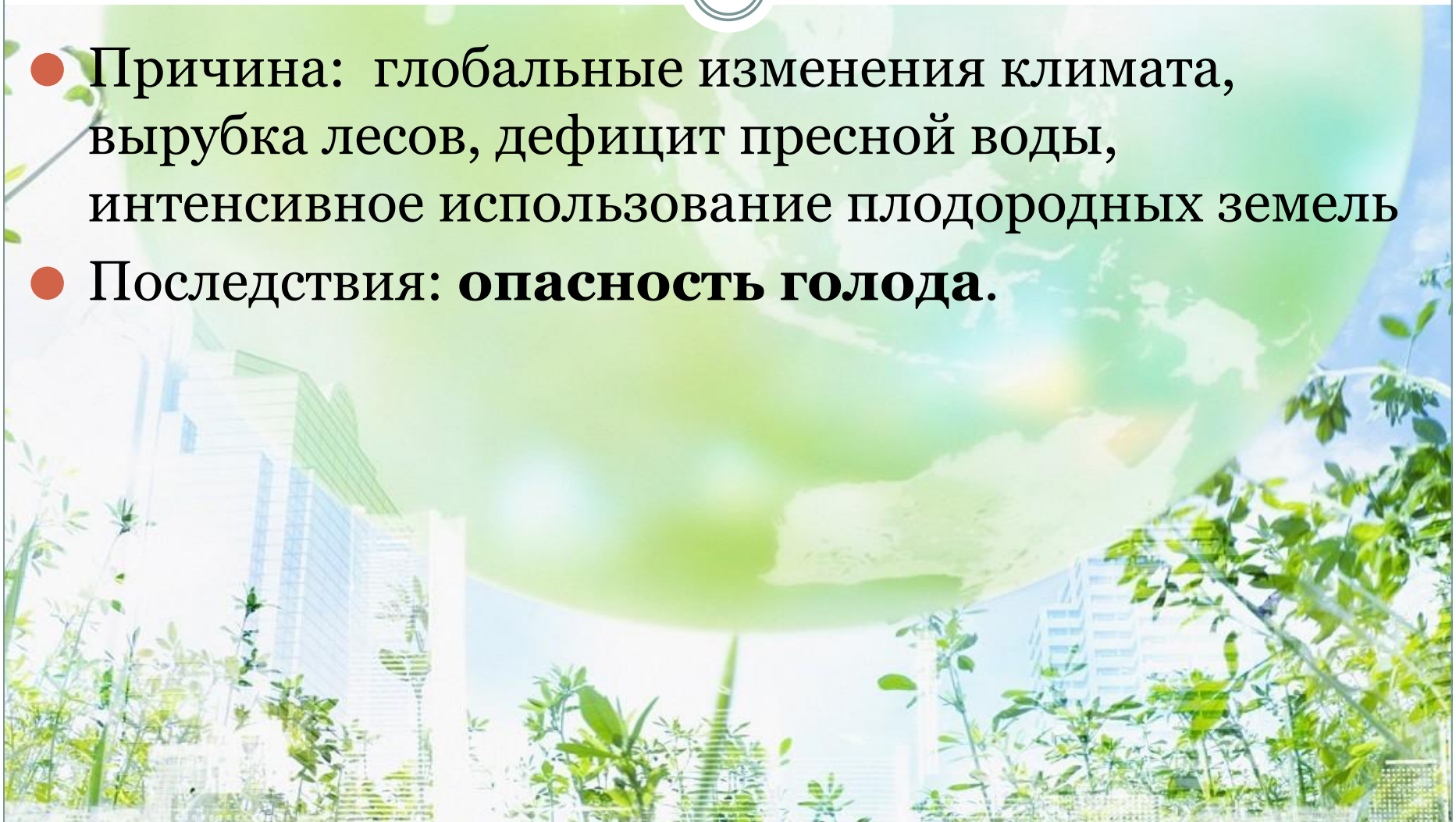


- Причина: уничтожение видов в результате промысла животных, загрязнение окружающей среды, влияние биологических видов, привезённых с других территорий.
- Последствия: исчезновение многих животных и растений

# Опустынивание



- Причина: глобальные изменения климата, вырубка лесов, дефицит пресной воды, интенсивное использование плодородных земель
- Последствия: **опасность голода.**



# Утилизация отходов



- Причина: Безмерное потребление ресурсов и производство полимеров
- Последствия: загрязнение почвы





# Урбанизация (Перенаселение)



- Причина: Рост населения (За последние 200 лет население Земли выросло с 1 до 7,5 миллиардов человек и ежегодно увеличивается на 80-90 миллионов. По прогнозам к 2100 году оно может составить более 10 млрд.)
- Последствия: нехватка продовольствия

# Пандемии



- Причина: появляются новые опасные болезни, вызванные неизвестными ранее вирусами и бактериями.
- Последствия: гибель населения, вынужденная самоизоляция

# Возможные пути решения



## Пути решения глобальных экологических проблем:



экологизация производства: природосберегающие технологии, обязательная экологическая экспертиза новых проектов, в идеале – создание безотходных технологий замкнутого цикла



разумное самоограничение в расходовании природных ресурсов, особенно – энергетических источников (нефть, уголь), имеющих для жизни человечества важнейшее значение



поиск новых, эффективных, безопасных и максимально безвредных для природы источников энергии, включая космическую



объединения усилий всех стран для спасения природы



СОХРАНИ  
МИР  
ВОКРУГ  
СЕБЯ

формирование в обществе экологического сознания - понимания людьми природы как другого, как минимум равного им живого существа, над которым нельзя властвовать без ущерба для него и себя

# Что можем сделать мы?



- 1. Раздельный сбор мусора. В 1 емкость будут складываться отходы, подлежащие переработке, а в другую – мусор, который станет материалом для вторсырья.
- 2. Масштабное использование электрокаров
- 3. Волонтерство - высаживание деревьев
- 4. Использование новых технологий для выращивания растений – переход к сити-фермерству



**Сити-фермер**

# Ситифермерство - выращивание зелени, овощей и фруктов в городских условиях

## Сити-фермер



Специалист по обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств на крышах и в зданиях небоскребов крупных городов. Вертикальные фермы – автономные и экологичные конструкции, позволяющие выращивать растения и разводить животных в черте города – повестка ближайшего будущего.

Первая коммерческая вертикальная ферма появилась в Сингапуре в 2012 году, а в настоящее время создание агробоскребов планируется в Южной Корее, Китае, ОАЭ, США, Франции и других странах.

# Вертикальные сады в Сингапуре



# Профессия появится до 2020 года отрасль - биотехнология



- Эта отрасль – одна из самых многообещающих в новом технологическом укладе. В течение ближайших десятилетий она не только будет развиваться сама, но и коренным образом будет менять такие отрасли, как медицина, энергетика, производство сырья и материалов, городское и сельское хозяйство
- Надпрофессиональные умения и навыки: системное мышление, управление проектами, программирование, бережливое производство



# Что нужно, чтобы стать сити-фермером?

Необходимо обладать следующими навыками:

Управление сложными автоматизированными комплексами / Работа с искусственным интеллектом



Системное мышление (умение определять сложные системы и работать с ними)



Экологическое мышление (образ мышления, направленный на сохранение природы и улучшение экологического состояния)



Бережливое производство (управление производством, основанное на постоянной оптимизации бизнеса)



Управление проектами (умение управлять проектами и процессами)



# Атлас новых профессий



- [https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO\\_SEDeC\\_Atlas.pdf](https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf)
- <http://atlas100.ru/catalog/selskoe-khozyaystvo/siti-fermer/>

# Сити фермерство в школе и дома



# Микрозелень для макропользы



- Микрозелень – это съедобные маленькие молодые растения, проростки в виде настоящих листьев, которые содержат рекордные количества питательных и минеральных веществ.
- Этот тип салатной зелени можно выращивать практически из любой культуры любого сорта.
- **Преимущества микрозелени**
- Возможность выращивания в любых условиях – от специальных плантаций до домашних, на подоконнике. Также микрозелень можно выращивать в любых климатических поясах.
- Выращивание в любое время года – хоть зимой в северных широтах (более того, выращивание микрозелени в зимнюю пору особенно актуально).
- Благодаря маленьким размерам для выращивания необходимо очень мало места, что позволяет выращивать большие количества.
- Самое главное преимущество микрозелени – сверхбыстрый цикл – до десяти дней! Это означает, что за один год вы можете получить до 25 – 30 урожаев!

# Установка для выращивания микрозелени



# Этапы выращивания микрозелени



Аквапоника – это замкнутая водная система, которая существует на основе симбиоза растений и водных животных. В этом симбиозе экскременты рыб нужны для питания растительных культур, а растения выполняют функцию естественного фильтра для очистки воды.

