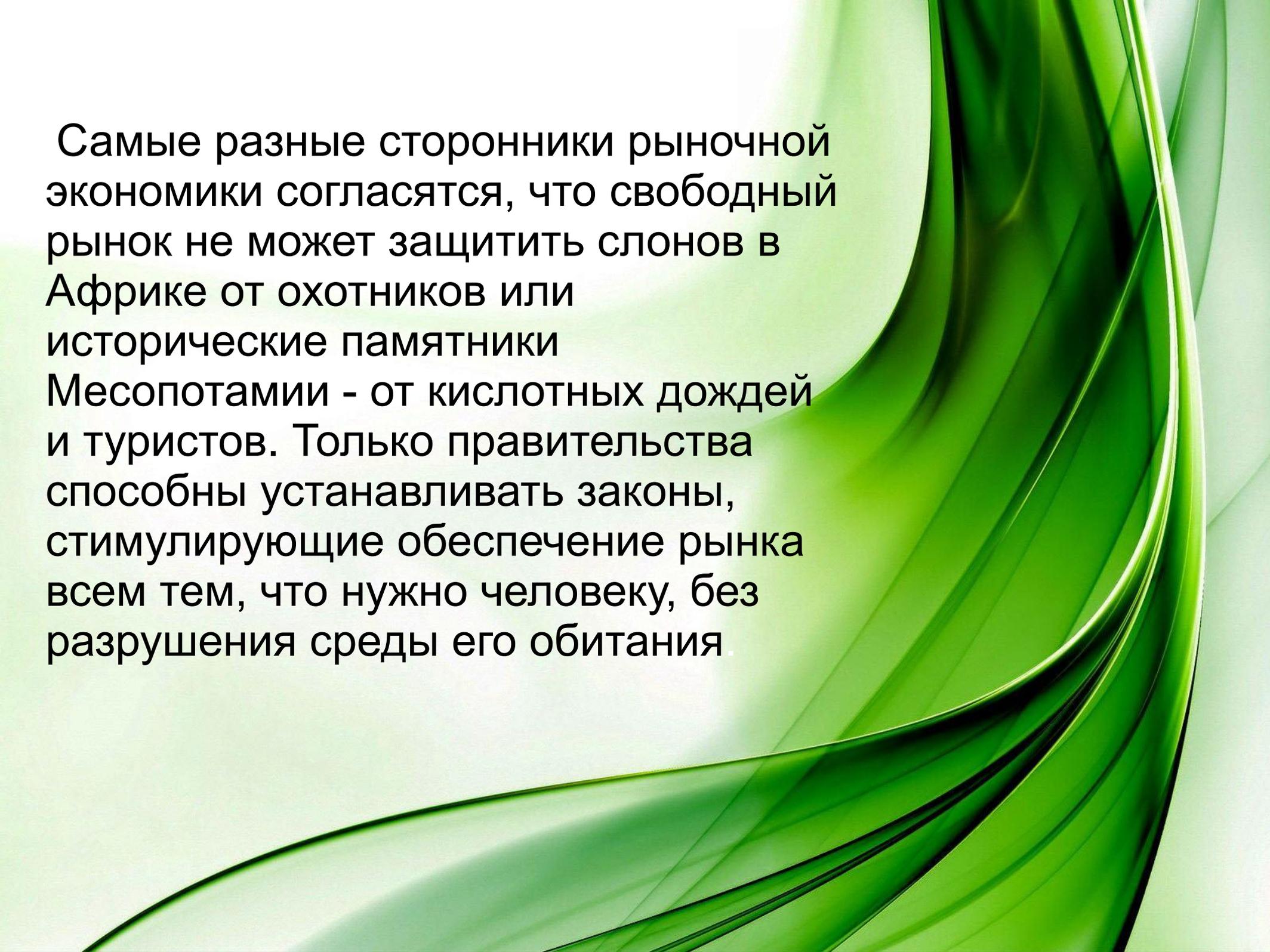


Естествознание и динамизм окружающего мира

Выполнила: студентка
группы ЭБП-17
Подгорнова Яна Сергеевна

Естествознание в изменяющемся мире

- ▶ Нет смысла перечислять достижения естествознания - каждый из нас знает рожденные им технологии и пользуется ими. И в основном передовые технологии базируются на естественно-научных открытиях последних десятилетий XX века. Но несмотря на ощутимые достижения, возникают проблемы, вызванные главным образом осознанием угрозы экологическому равновесию нашей планеты.

The background of the slide is an abstract composition of vibrant green, wavy, and flowing lines that create a sense of movement and depth. The lines vary in opacity and color intensity, ranging from light, airy greens to deep, saturated forest greens. The overall effect is organic and dynamic, resembling the texture of water or the veins of a leaf.

Самые разные сторонники рыночной экономики согласятся, что свободный рынок не может защитить слонов в Африке от охотников или исторические памятники Месопотамии - от кислотных дождей и туристов. Только правительства способны устанавливать законы, стимулирующие обеспечение рынка всем тем, что нужно человеку, без разрушения среды его обитания.

▶ Но правительства не в силах проводить подобную политику, если им не помогут ученые и прежде всего ученые, владеющие современным естествознанием. Нужна связь между естествознанием и управляющими структурами в вопросах, касающихся окружающей среды, материального обеспечения и многих других. Наука вмешивается в политику, особенно в борьбе за чистоту планеты: уровень загрязнений нужно измерять, нужно прогнозировать их последствия - только так мы можем узнать о бедах, которые необходимо предотвратить. Только с помощью самых современных естественно-научных и в первую очередь физических методов можно следить за толщиной и однородностью озонного слоя, защищающего человека от ультрафиолетового облучения, только научные исследования помогут понять причины и следствия кислотных дождей и смога, сказывающихся на жизни каждого человека.

Естествознание и окружающая среда

- Вместе с никем не опровергнутыми положительными чертами на портрете естествознания возникали и трещины, обусловленные и природой самого знания, и непониманием на данном этапе каких-то очень важных свойств материального мира из-за ограниченности познания человека.

► Рассмотрим пример с погодой, которая описывается вполне детерминистскими законами. Однако такие законы так чувствительны к начальным условиям, что больше, чем на несколько дней, погоду предсказать нельзя. И никакое уточнение формул, увеличение массива данных изменить этот приговор не могут.



Приведем пример того, как наука не может повлиять на ситуацию. Из-за сжигания органического топлива возникают кислотные дожди. Причины их возникновения хорошо изучены и последствия видны каждому - гибнут леса, исчезает все живое в водоемах. Главный источник кислотных дождей - автомобильные выхлопы. Но вот результаты недавнего референдума в Германии: население проголосовало против ограничения скорости автотранспорта на магистралях, хотя это позволило бы уменьшить выбросы, не ограничивая возможности пользоваться автомобилем. Инженеры и ученые создали современный автомобиль, но пользуются им простые граждане, и правительство идет им навстречу игнорируя мнение ученых. Перед нами пример социального выбора без всякого учета рекомендаций науки. Пренебрежение рекомендациями ученых равносильно незнанию. А "незнание, как заметил Сенека – плохое средство избавиться от беды"

Фундаментальные и прикладные проблемы естествознания

- ▶ Отношение общества к естествознанию, науке в целом и к ученым определяется в основном тем представлением о ценности науки, которое в обществе преобладает. Вряд ли кто-то сможет аргументированно опровергнуть мнение А. Чехова: "Наука - самое важное, самое прекрасное и нужное в жизни человека". Тем не менее понятие "ценность науки" имеет два смысла. Что она дает людям для улучшения их жизни? Что она дает весьма небольшой группе людей, желающих знать, как устроен окружающий нас мир? Один из существенных признаков разделения естественных наук на прикладные и фундаментальные базируется именно на этих двух смыслах: ценной в первом смысле считается прикладная наука, во втором - фундаментальная. Вот мнение крупнейшего математика, физика и философа Анри Пуанкаре (1854- 1912)

Я не говорю: наука полезна потому, что она научает нас создавать машины; я говорю: машины полезны потому, что, работая на нас, они некогда оставят нам больше времени для занятия наукой.

Разумеется, у тех, кто отпускает на науку деньги, точка зрения совершенно иная. Для них основная цель - все-таки машины. С точки зрения власти, функция ученых должна состоять не в том, чтобы искать, а в том, чтобы находить.



- ▶ Конечно, власти достаточно умны и понимают, что фундаментальные исследования - это работа на будущее, и если мы не хотим себя оставить без будущего, то их необходимо субсидировать. И вот тут возникает проблема, как отделить то, что не требует субсидирования, что может обходиться немедленной реализацией собственного продукта, от того, что субсидирования требует. Как отличить прикладные исследования от фундаментальных? Ведь некоторые исследования, прикладные по существу, но никуда на самом деле "не прикладываемые", могут рядиться в одежды фундаментальных и требовать для себя ничем не оправданных вложений.

Рассмотренный признак, конечно, не для финансовых органов. Его недостаток в расплывчатости. Ведь человек, занимающийся волнами, производимыми подводной лодкой, может считать, что он познает гармонию мира, а человек, открывший новое физическое явление, может его тут же с большой выгодой использовать.

Установившееся современное понимание состоит в следующем. Проблемы, которые ставятся перед учеными извне, называются прикладными. Проблемы, возникающие внутри самой науки, - фундаментальными.

Список использованных материалов

- <http://works.doklad.ru/view/Tjo-Lz3xFOA.html>
- http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/Karp/01.php
- <http://psylib.ex12.ru/librios/Science/Karp/01.php>