



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

§ 20, СООБЩЕНИЯ
ИЛИ

ПРЕЗЕНТАЦИИ
«ВАЖНЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ
НАУКИ И ТЕХНИКИ XX ВЕКА».



НАУК

А

Цели и задачи урока



Знать и понимать:

- определение понятия *наука*;
- особенности научного познания;
- основные этапы развития науки;
- сущность научно-технического прогресса.

Уметь:

- *характеризовать* роль науки в современном обществе;
- *приводить примеры* влияния научно-технического прогресса на жизнь общества;

НАУК

А

-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ПОЗНАВАТЕЛЬНАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ,
НАЦЕЛЕННАЯ НА ПОЛУЧЕНИЕ
ОБЪЕКТИВНЫХ, СИСТЕМНО
ОРГАНИЗОВАННЫХ И
ОБОСНОВАННЫХ ЗНАНИЙ О
МИРЕ.



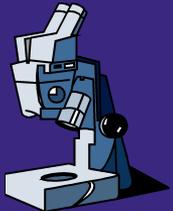
ЧТО ТАКОЕ НАУКА?

НАУКА

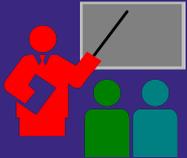
Система
знаний

Система организаций
и учреждений

Система научных
учреждений



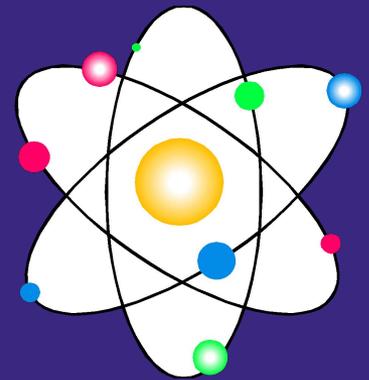
Проникновение в суть явлений



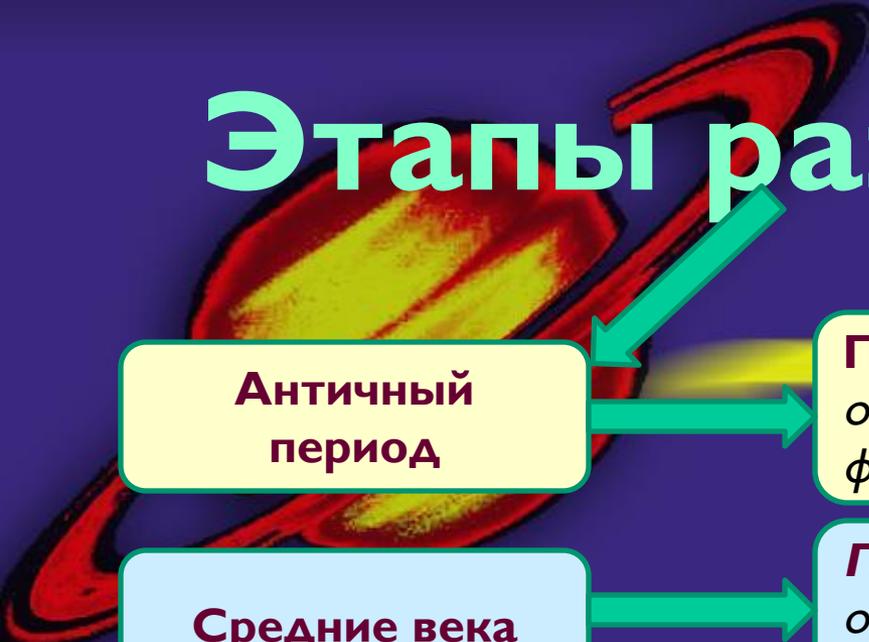
Теоретическое обоснование



Установление закономерностей



Этапы развития науки



Античный период

Преднаука: знания о мире основываются на мифологической и философской картинах мира

Средние века

Преднаука: отсутствие системно организованной науки, превращение философии в «служанку» религии

Новое время

Наука формируется как самостоятельный вид деятельности, превращается в «ядро» новоевропейской культуры

Современность

Возрождение многообразных связей между наукой и другими сторонами культуры

Эволюция научной картины мира

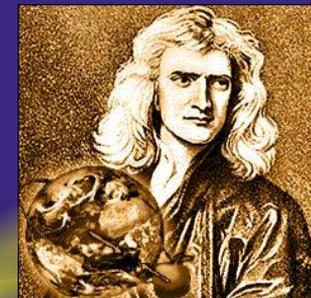


Картина мира - представление об универсуме (всем сущем) в целом, его наиболее фундаментальных законах, явлениях и процессах.

Научная картина мира - это тип научного мировоззрения; это знания о природе, наиболее важные теории, гипотезы и факты.

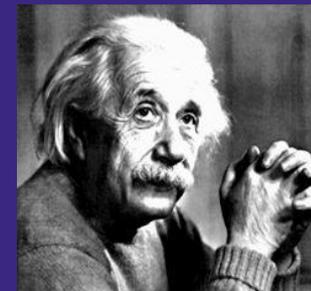
• **Классическая картина мира** основана на достижениях Галилея и Ньютона (с XVII в.).

В ней утвердился принцип детерминизма (Лапласе) — законы природы построены на причинно-следственных зависимостях.



• **Неклассическая картина мира** пришла на смену классической на рубеже XIX-XX веков под влиянием теории относительности Эйнштейна.

Жесткий детерминизм (все предопределено причинно-следственными связями) сменяется статистическими закономерностями, отражающими случайность.



• **Постнеклассическая картина мира** - вторая треть XX в. достижения Брюссельской школы. И. Пригожий, Г. Хакен заложили основы *синергетики* как науки, изучающей открытые, саморазвивающиеся системы.



Уровни научного познания



- **Рациональные знания** -
- разнообразные формы мышления, способные к воспроизведению и передаче информации, но мысленного воспроизведения информации, не имеющей реального существования в природе, и передаче информации от одного человека другому, не имея возможности для его духовного развития.

**Эмпирический уровень -
сбор научных фактов**

**Теоретический уровень -
обобщение фактов, логические
выводы о том, что собой
представляет явление**

**Практический уровень -
инструментальные знания,
Как нечто можно сделать...**

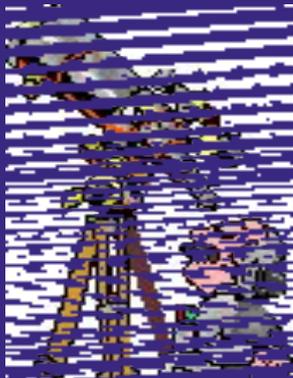
МЕТОДЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ПОЗНАНИЯ

Наблюдение-
целенаправленное и
планомерное
восприятие
изучаемого явления

**Общелогические
методы**
Анализ; Синтез
Индукция; Дедукция

описание

Эксперимент-
специально подготовленный
опыт, в ходе которого
изучаемый объект ставится в
точно учитываемые
искусственные условия



Методы теоретического познания

Общелогические
методы

Методы
чувственного
познания
Ощущение;
Восприятие;
Представление

моделиро
вание

Теория-
Объясняет
известные
факты и
прогнозирует
новые

абстрагир
ование

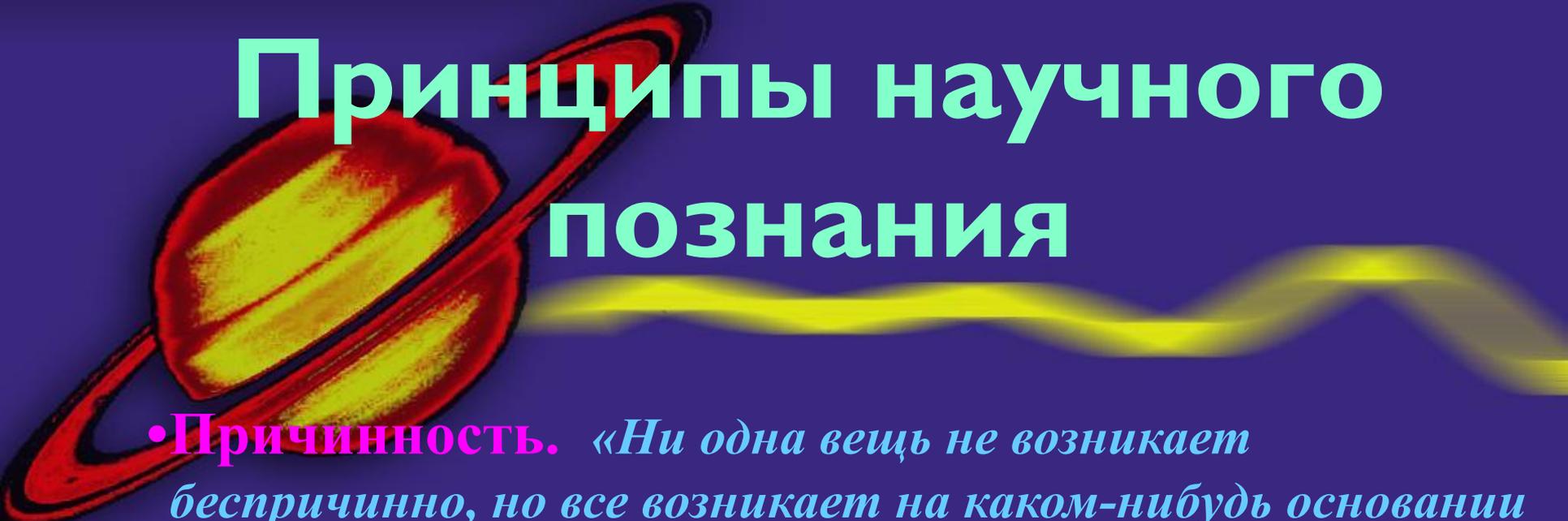
Мыслительные
операции:
Понятие;
Суждение;
Умозаключение;

отождеств
ление

Сравнение;
Уподобление

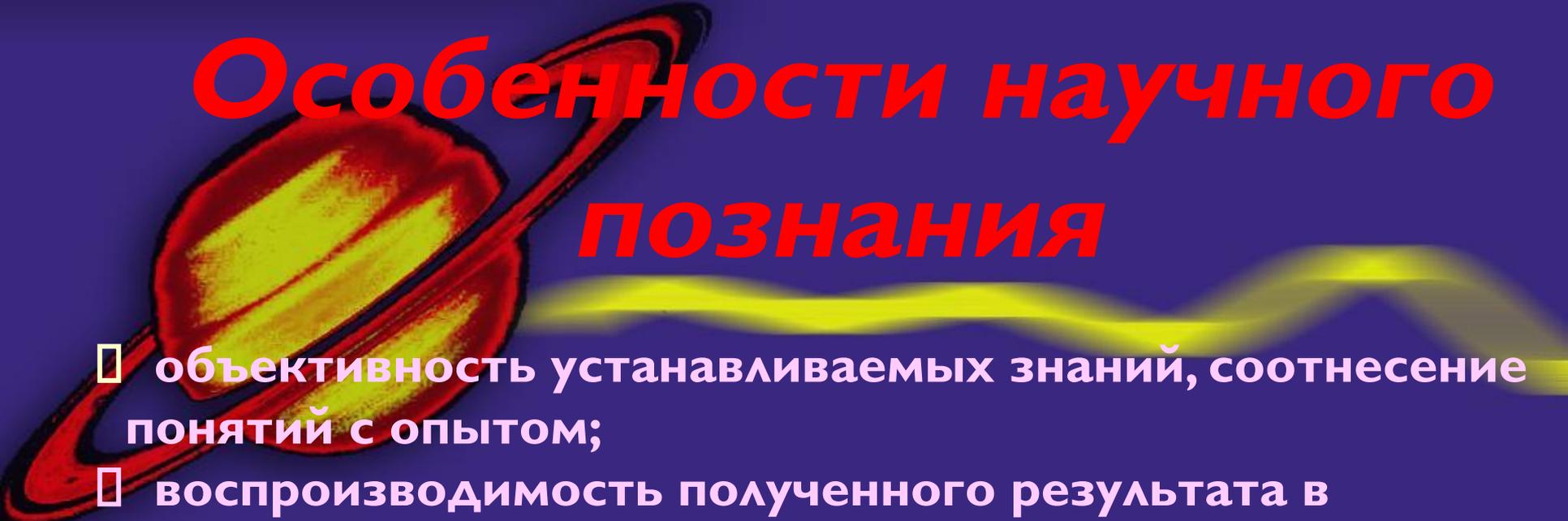
Теоретический уровень направлен на формирование теоретических законов, которые отвечают требованиям всеобщности и необходимости, т.е. действуют везде и всегда

Принципы научного познания

An illustration of the planet Saturn with its rings, tilted diagonally. A bright yellow wavy line, resembling a comet tail or a stylized wave, extends from the right side of the planet across the top of the slide.

- **Причинность.** *«Ни одна вещь не возникает беспричинно, но все возникает на каком-нибудь основании и в силу необходимости». Демокрит.*
- **Критерий истины.** *Естественнонаучная истина проверяется (доказывается) только практикой: наблюдениями, опытами, экспериментами, производственной деятельностью. Если научная теория подтверждена практикой, то она истинна.*
- **Относительность научного знания.** *Научное знание (понятия, идеи, концепции, модели, теории, выводы из них и т.п.) всегда относительно и ограничено.*

Особенности научного познания

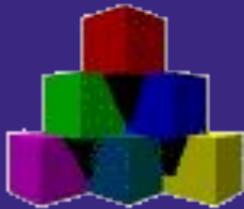


- объективность устанавливаемых знаний, соотнесение понятий с опытом;
- воспроизводимость полученного результата в аналогичных условиях;
- систематичность выдвигаемых положений, их логическая выводимость;
- доказательность, открытость рациональной критике любой теории и идеи;
- использование специальных способов и методов познания, особого языка, чётко определяющего значение понятий;
- научное познание ориентировано на открытие неизвестных законов и явлений.

ВИДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

фундаментальные

Открывают новые явления и закономерности
(внутренние интересы и потребности науки)

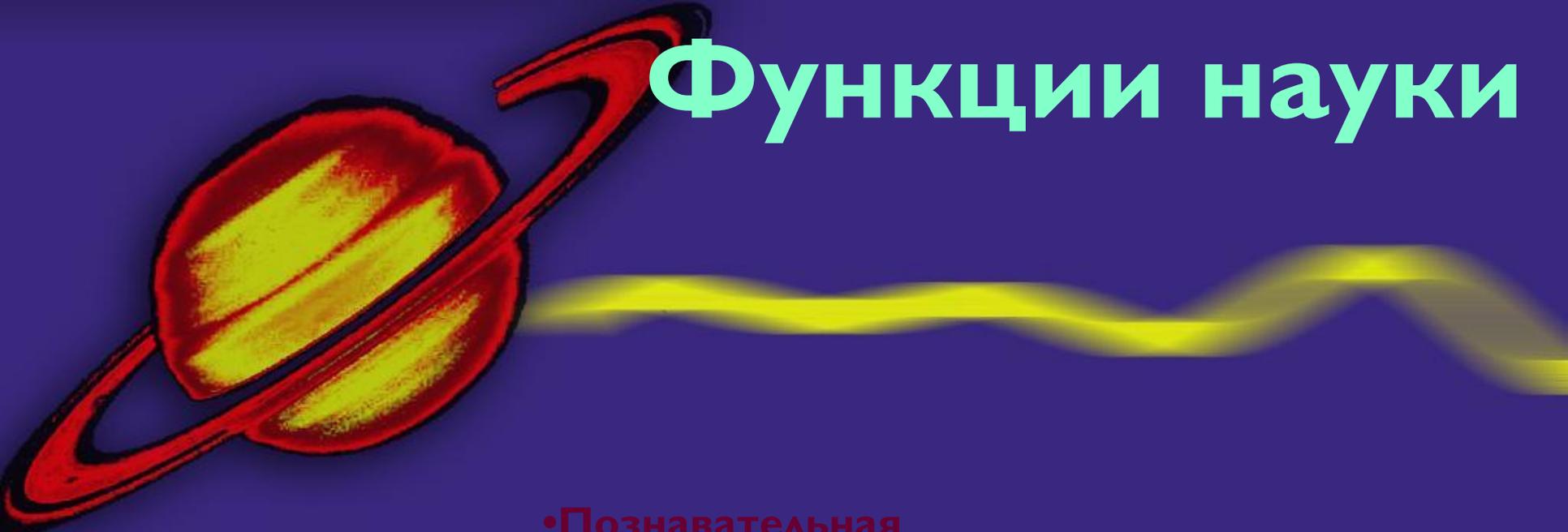


прикладные

Решение определённой технической проблемы в непосредственной связи с материальными интересами общества

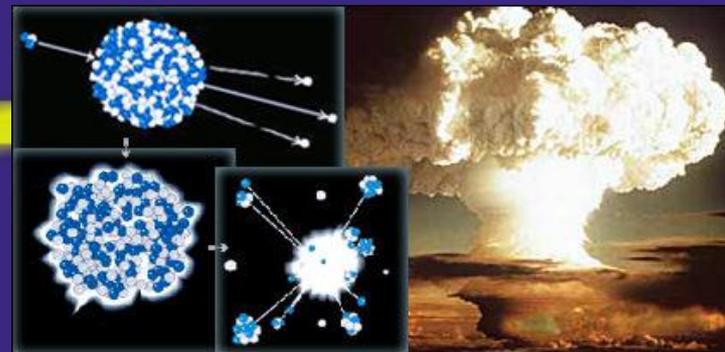
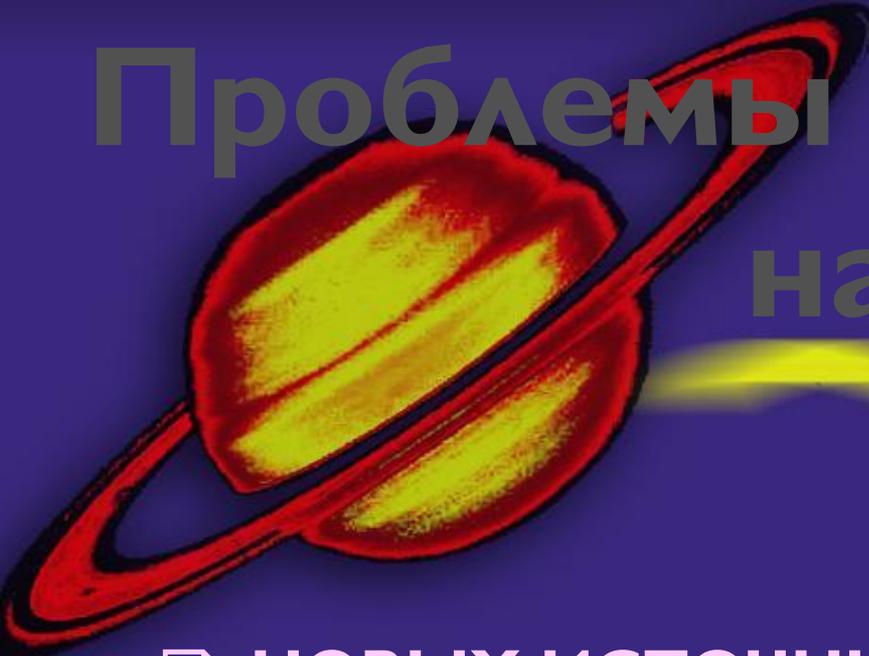
(связь с иными видами деятельности)

Функции науки



- Познавательная
- Культурно-мировоззренческая
- Практико-производственная
- прогностическая

Проблемы современной науки



- ❑ НОВЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ;
 - ❑ ЭФФЕКТИВНОГО ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ;
 - ❑ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ;
 - ❑ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ;
 - ❑ ОБРАЗОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПОВЫШЕНИЕ
- О
- ❑ ОБЩЕКУЛЬТУРНОГО УРОВНЯ И
 - ❑ БЕСПЕЧЕНИЯ
 - ❑ НЕПРЕРЫВНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ;



Основные направления развития науки в РБ



- Углубление знаний о человеке, природе, обществе;
- Создание передовых технологий и новой конкурентоспособной продукции;
- Приоритетное введение инноваций во всех секторах экономики и использование в производстве наукоёмких технологий;
- Разработка адаптивных ресурсоэнергосберегающих, экологически безопасных технологий, способов переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;
- Создание эффективной многоуровневой системы охраны интеллектуальной собственности; защита перспективных научно-технических разработок с целью недопущения их утечки за рубеж;
- Развитие Парка высоких технологий, основным направлением деятельности которого будет разработка новых и высоких технологий;
- Усиление целевой ориентации на решение приоритетных для страны проблем;