



НАУЧНЫЙ КОМПЛЕКС

## **Ознакомьтесь с презентацией , ответьте на вопросы в тетради.**

1. Назовите секторы научного комплекса?
2. Какие сектора включают наибольшее число ученых?  
(отраслевой и заводской)
3. Как изменилась численность ученых в период перестройки экономики?
4. Назовите наукоемкие отрасли промышленности?  
(машиностроение, химическая, цветная)
5. Что такое технопарк , технополис, наукоград?
6. Закрытые города и Города призраки
7. Утечка умов

# МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Группы отраслей, выполняющих общую народнохозяйственную функцию

**Научный  
комплекс**

**Военно-  
промышленный**

**Машино-  
строительный**

**Топливо-  
энергетический**

**Металлургический,  
химико-лесной**

**Агропромышленный**

**Инфраструктурный**

АКАДЕМИЧЕСКИЙ  
СЕКТОР

СЕКТОР ВУЗОВСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЙ  
СЕКТОР

ОТРАСЛЕВОЙ  
СЕКТОР

ЗАВОДСКОЙ  
СЕКТОР

СОСТАВ НАУЧНОГО  
КОМПЛЕКСА

Численность  
3,5 млн чел



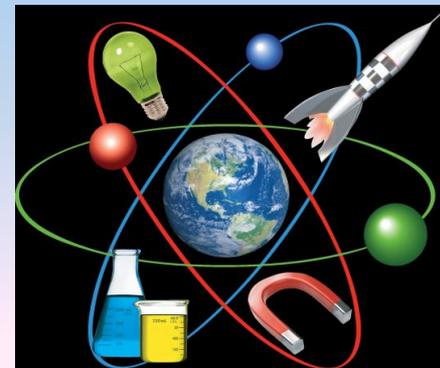
Из них учёных 1 млн чел  
(18% мира)



**ОСНОВНЫЕ  
СЕКТОРА  
НАУЧНОГО  
КОМПЛЕКСА**

# Отраслевой и заводской сектор – разработка и внедрение новых технических разработок

**60 %**  
ЗАНЯТЫХ  
В НАУКЕ



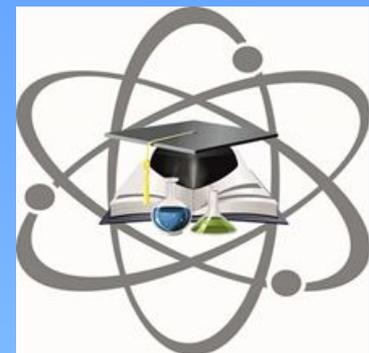
# Предпринимательский сектор

**15 % ЗАНЯТЫХ В НАУКЕ**

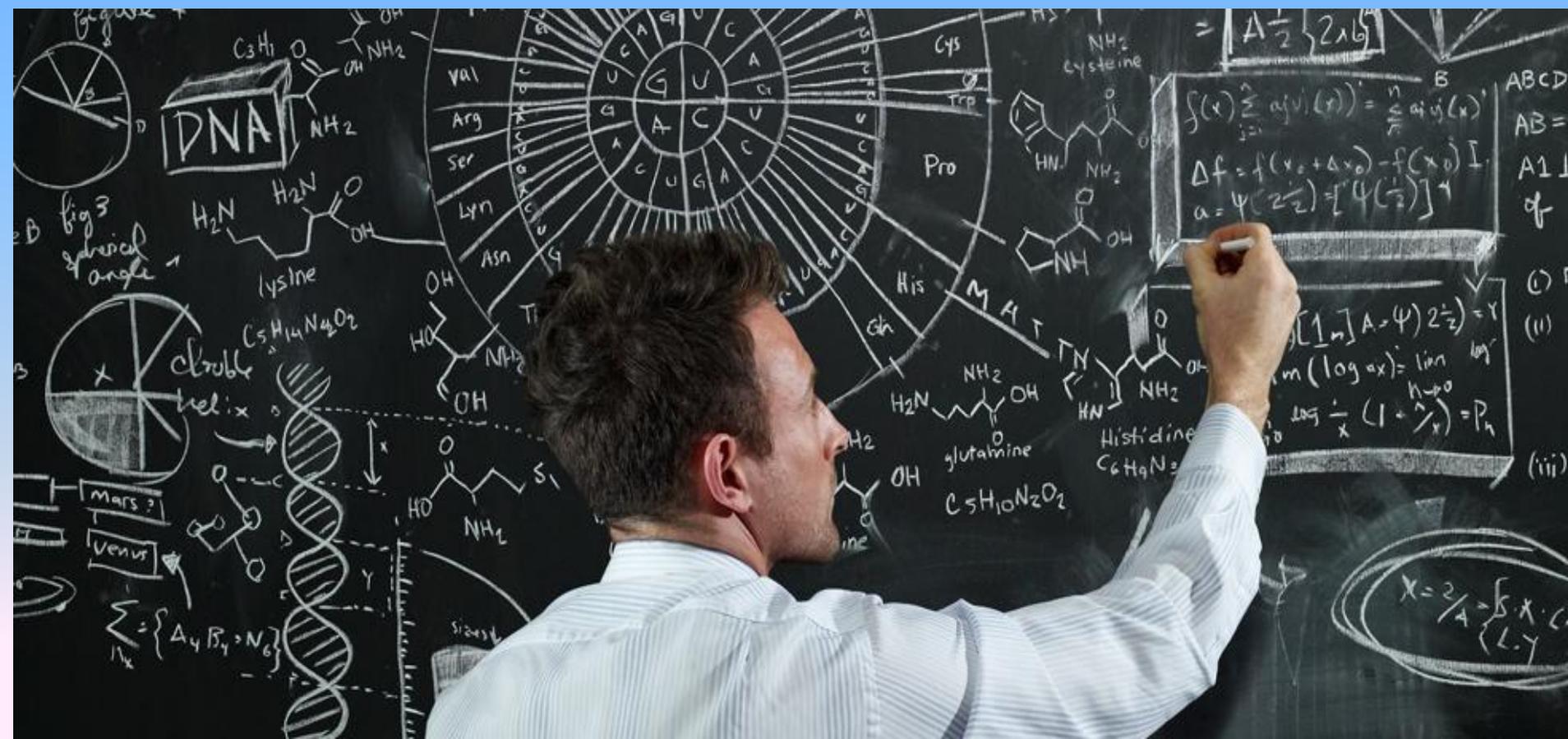


**РАЗРАБОТКА РЕКЛАМЫ  
И ПРОДВИЖЕНИЕ ТОВАРА НА РЫНКЕ**

# Сектор ВУЗовского образования



## 10 % НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ



# НАУЧНЫЙ СЕКТОР

**10 % РАБОТНИКОВ  
ОТРАСЛИ**

Научно-  
исследовательские  
учреждения РАН-  
решение  
теоретических  
вопросов науки.





**28 января 1724 года**

Опубликован указ Сената об учреждении  
Академии наук в России:

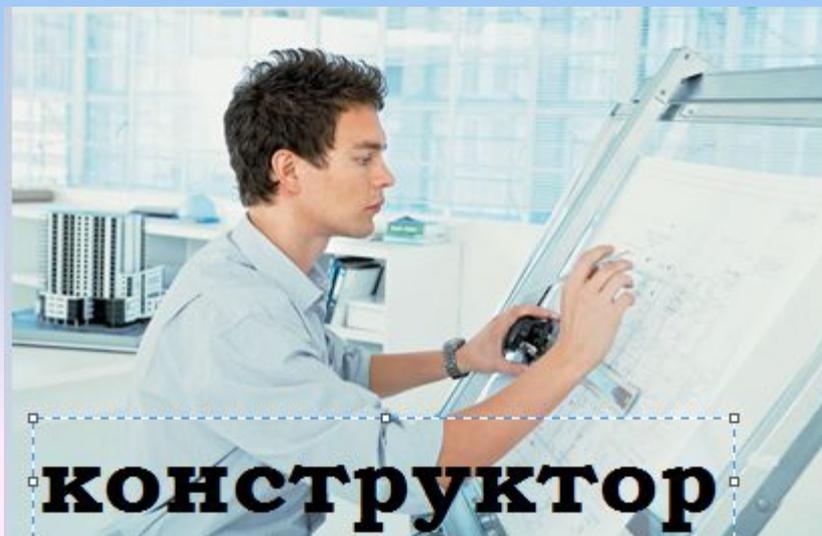
«в которой бы учились языкам, также прочим  
наукам и знатым художествам  
и переводили бы книги.»



**Сколько лет  
исполняется РАН  
в этом году ?**

Проанализируйте таблицы **15, 16** в учебнике

Как объяснить динамику численности  
организаций и персонала ?



# Распад СССР привёл к оттоку учёных из отрасли



В другие сферы  
хозяйства



Переквалификация  
и освоение другой  
профессии



за пределы  
России



«Утечка умов»

# НАУЧНЫЕ ЦЕНТРЫ РОССИИ



*Российская Академия Наук*



Екатеринбург



Новосибирск



Владивосток

# Научные центры и филиалы РАН



Санкт-Петербург



Сыктывкар



Петрозаводск



Хабаровск



Казань



Уфа

# Закрытые города



**(Арзамас-16) Саров**

Город Кремлев, он же Саров, он же Арзамас-16, город-призрак, город-невидимка, «закрытый город».

Это один из многих городов науки, технополисов, в которых велись секретные разработки оружия. В Арзамасе-16 (Кремлеве) был создан Федеральный Российский ядерный центр - ФРЯЦ. Здесь находится научный институт, который занимается фундаментальными научными исследованиями в области экспериментальной физики.

Город Кремлев имеет еще одно название - Саров. Рядом находился старинный Саровский монастырь. Монастырь Саровская пустынь был основан в XVIII веке. Монастырь способствовал распространению православия среди мордовского населения. В конце XVIII в. - начале XIX в. в монастыре жил монах-подвижник, канонизированный Русской православной церковью как Преподобный Серафим Саровский.

В 1927 году монастырь закрыли, и до Великой Отечественной войны здесь была колония малолетних преступников, а после окончания войны был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики. Одним из основателей института был академик Андрей Дмитриевич Сахаров. Здесь создавали атомное и водородное оружие.

В центре Сарова на берегу р. Саровки расположен монастырь, где в храме Всех Святых в 1993 г. возобновлено богослужение.

В городе своеобразный состав населения. Здесь высокая доля ученых, специалистов. В строительной индустрии занято около 8000 работающих. Каждый десятый житель города - строитель. Здесь построены уникальные научно-экспериментальные и производственные комплексы, жилые дома. В городе есть Дом ученых, Театр драмы, Дворец культуры, Дом строителя, музей «Саровская пустынь», музей при ВНИИФ, 20 школ. Вокруг города леса Мордовского государственного заповедника. Леса скрывали «атомград», а он «защищал» леса, способствовав объявлению их заповедником.

# ТЕХНОПОЛИС

- это город, занимающийся наукой и высокими технологиями. Отдельный жилищный комплекс, целиком и полностью ориентированный на науку и только на нее.



# ТЕХНОПАРКИ

<https://news.rambler.ru/other/42138241-kak-eto-ustroeno-cto-takoe-tehnopark-i-dlya-chego-on-nuzhen/>



**КАЗАНЬ**



# НАУКОГРАДЫ РОССИИ

С 2000 ГОДА

## ОБНИНСК (Калужская область)



В 1954 году здесь построена первая в мире атомная электростанция. В дальнейшем Обнинск развивался как научный городок, специализирующийся в сфере ядерной физики и метеорологии.

С 2001 ГОДА

## КОРОЛЕВ (Московская обл.)



Образован в 1938 году на базе поселка Калининский. Центр ракетно-космической промышленности. Градообразующее предприятие — ракетно-космическая корпорация «Энергия».

## ДУБНА (Московская обл.)



Основан в 1956 году в связи со строительством Объединенного института ядерных исследований. В Дубне также расположены филиал Центра космической связи (выполняет роль международного оператора спутниковой связи) и лаборатория телевизионных передач КБ «Радуга» (созработка ракетного вооружения) и другие.

С 2003 ГОДА

## КОЛЬЦОВО (Новосибирская область)



Основан в 1980 году. Градообразующее предприятие Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор». Здесь ведутся работы в области молекулярной биологии, биоинженерии, вирусологии, создания лекарственных препаратов.

## МИЧУРИНСК (Тамбовская область)



Общероссийский центр садоводства, здесь расположены Центральная генетическая лаборатория, НИИ плодородства. Исследования и разработки по технологии живых систем.

## РЕУТОВ (Московская область)



Главные направления работы — фундаментальные научные исследования, опытно-конструкторская и экспериментальная деятельность в области аврокосмических, информационных и телекоммуникационных технологий.

## ФРЯЗИНО (Московская область)



Известный во всем мире научный и производственный центр электроники. Здесь расположены предприятия электронной промышленности военного и гражданского профиля.

# Специализация наукоградов

кол-во наукоградов, 2009 г.



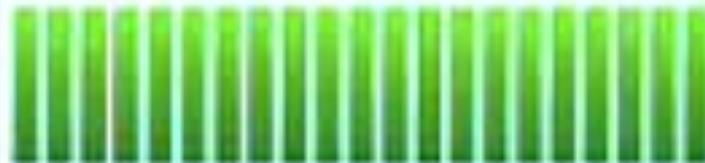
Машиностроение,  
автоматизация,  
приборостроение



23



Авиаракетостроение,  
космические  
исследования



21



Ядерный  
комплекс



18



Химия



12

## СХЕМА НАУКОЕМКОСТИ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Производство наиболее прогрессивной и сложной техники концентрируется в районах, обладающих высокоразвитой научной базой (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск и др.)

Научаемость

|  |        |
|--|--------|
| Машиностроение                         | 100 %  |
| Химическая промышленность              | 50 %   |
| Цветная металлургия                    | 20 %   |
| Черная металлургия                     | 16.6 % |
| Стекольная промышленность              | 10 %   |
| Топливная промышленность               | 6.6 %  |
| Легкая промышленность                  | 5 %    |
| Пищевая промышленность                 | 2.5 %  |
| Лесная промышленность                  | 2 %    |
| Промышленность строительных материалов | 1 %    |

# Вывод

**В постиндустриальном обществе будущее за искусственным интел-лектом и наукоёмкими технологиями**



<https://sk.ru>



# Источники информации

1. <https://yandex.ru/search/?lr=36&clid=2008275-300&win=210&msid=1510243682.1646.22884.8366&text=%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C>
2. <http://fb.ru/article/181660/tehnopolis---eto-znachenie-slova-tehnopolis-v-razlichnyih-sferah-jizni>
3. <http://dereksiz.org/uchebnoe-posobie-istoriya-i-metodologiya-biologii-i-biofiziki.html?page=15>
4. В. П. Дронов, В. Я. Ром. «География России: население и хозяйство». Москва, Дрофа, 2013