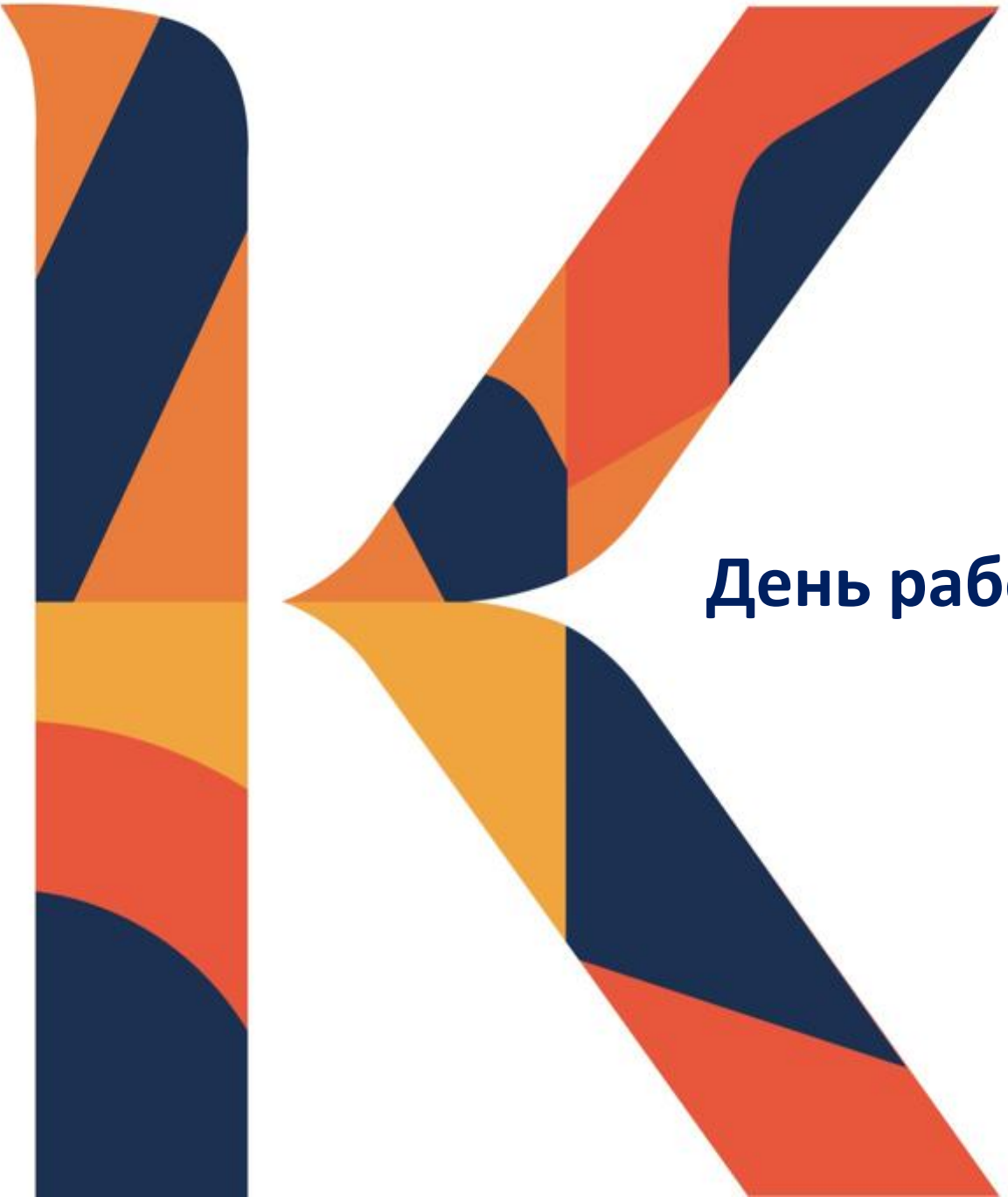
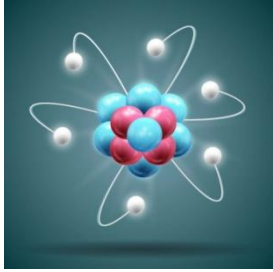




Мирный атом. День работника атомной промышленности

Возрастная группа: 10-11 классы, СПО



1 Концепция «мирный атом»

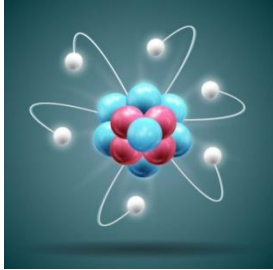
«Мирный атом» – это направление в ядерных исследованиях, цель которого – применение ядерной энергии и технологий в мирных целях.

К таким целям относятся: выработка электроэнергии, производство водорода, опреснение воды, применение в медицине и сельском хозяйстве.

Зарождение концепции «мирного атома» связано с инициативой академика И.В. Курчатова и созданием первой в мире атомной электростанции.

«Атом должен быть не солдатом, а рабочим!»





Атомные электростанции

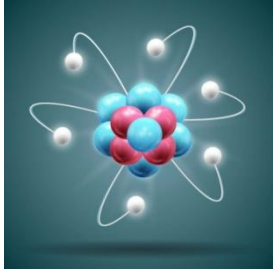
Атомные электростанции вырабатывают около 40% всей электроэнергии в центральной части России

Калининская АЭС



Калининская АЭС, филиал АО «Концерн Росэнергоатом». Расположена на севере Тверской области вблизи г. Удомля, в 150 км от города Твери.

Калининская АЭС осуществляет выдачу мощности по высоковольтным линиям электропередачи в энергосистемы Тверской, Владимирской, Вологодской областей, а также энергосистемы г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, г. Москвы и **Московской области.**



Атомные электростанции

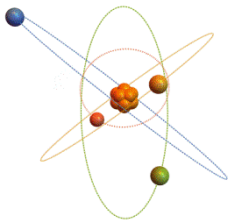
Атомные электростанции вырабатывают около 40% всей электроэнергии в центральной части России

Смоленская АЭС



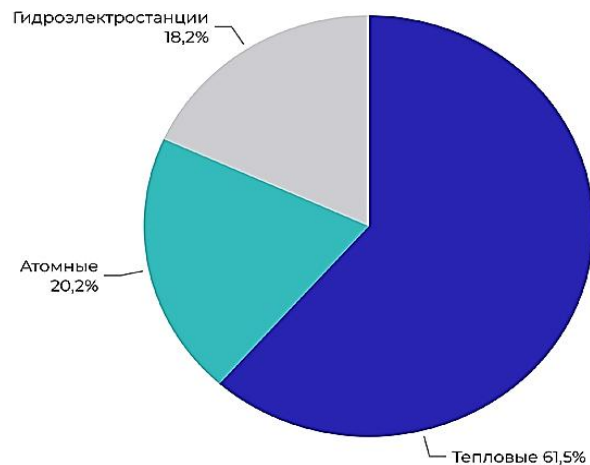
Смоленская АЭС поставляет электроэнергию в энергосистему Центрального региона России, которая охватывает **Московскую область**.

Расположена в 150 км от г. Смоленска, в 180 км от г. Брянска и в 350 км от г. Москвы.



2

Структура производства электро- и теплоэнергии в России



Источник: Росстат

Глава Госкорпорации «Росатом»
Алексей Лихачев



В мае 2025 года Президент России В.В. Путин заявил, что атомная генерация в энергобалансе страны может быть увеличена до 25% к 2045 году (сейчас 20%)

«Президентом Российской Федерации поставлена задача за 20 лет в нашей стране увеличить долю выработки электричества на АЭС с нынешних 20 до 25 процентов. В соответствии с генеральной схемой размещения энерго мощностей нам поручено построить в России 38 атомных блоков большой, средней и малой мощности. Более чем удвоить парк действующих АЭС»

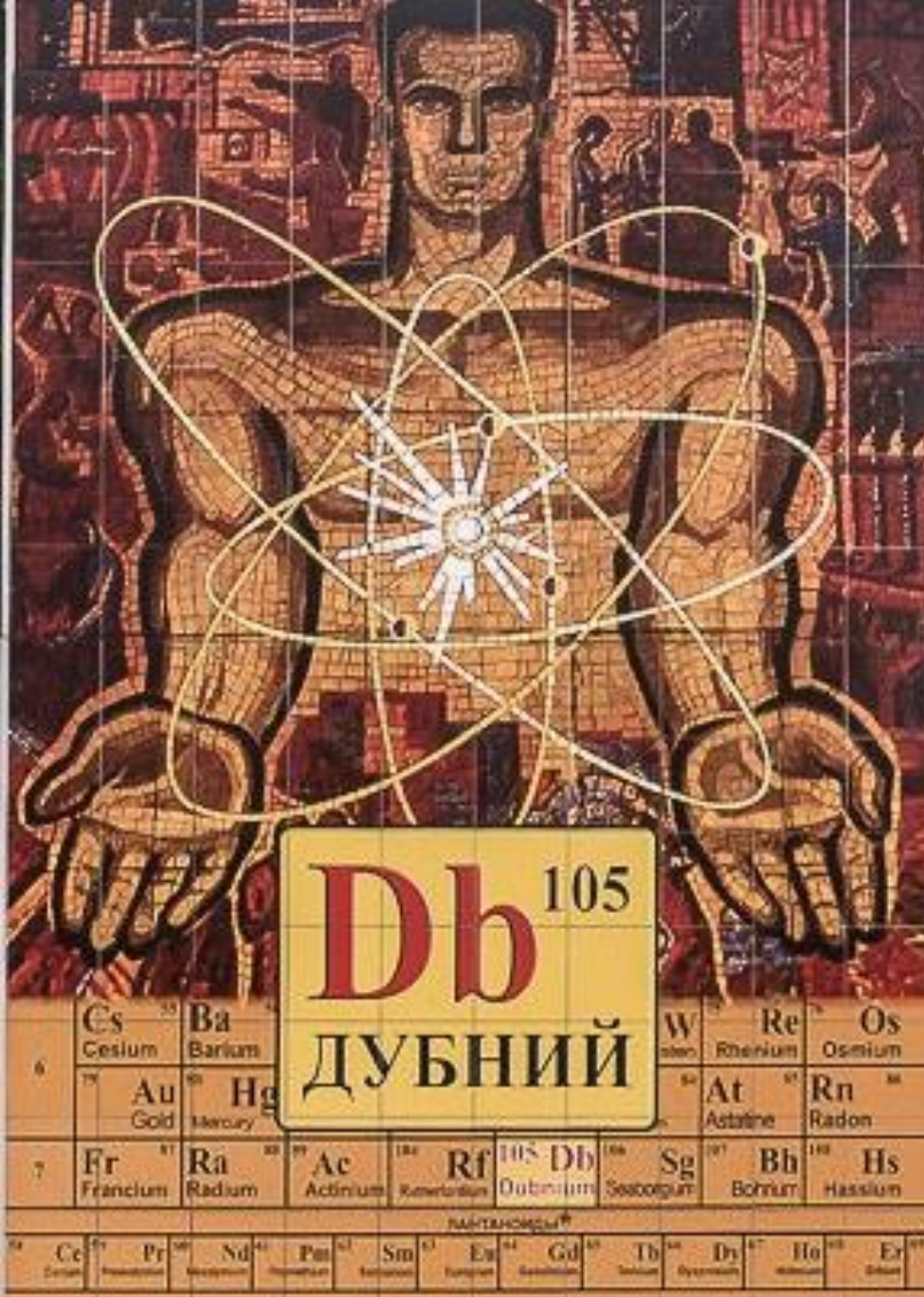


3

Наукограды Московской области

Это города, в которых существуют и развиваются градообразующие научно-производственные комплексы с высоким научно-техническим потенциалом. Все это тесно взаимодействует с различными университетами, научно-техническими центрами, промышленными компаниями





Дубна – город, история которого связана с ядерными исследованиями

- В Дубне был создан первый в мире синхрофазотрон/ускоритель элементарных частиц, запущенный в 1957 году под руководством академика В.И. Векслера.
- Дубна – город международных ядерных исследований, которые проводятся в главном «центре притяжения» города – **Объединенном институте ядерных исследований.**
- Дубна – единственный город России, в честь которого **назван химический элемент.**
- В Дубне были открыты несколько новых химических элементов:
 - Дубний (105-й элемент)
 - Флеровий (114-й элемент)
 - Ливерморий (116-й элемент)
 - Теннессин (117-й элемент)
 - Оганесон (118-й элемент)
- Реализация мегапроекта мирового значения – **строительство научного комплекса NICA.**

Музей истории науки и техники Объединенного института ядерных исследований г. Дубна



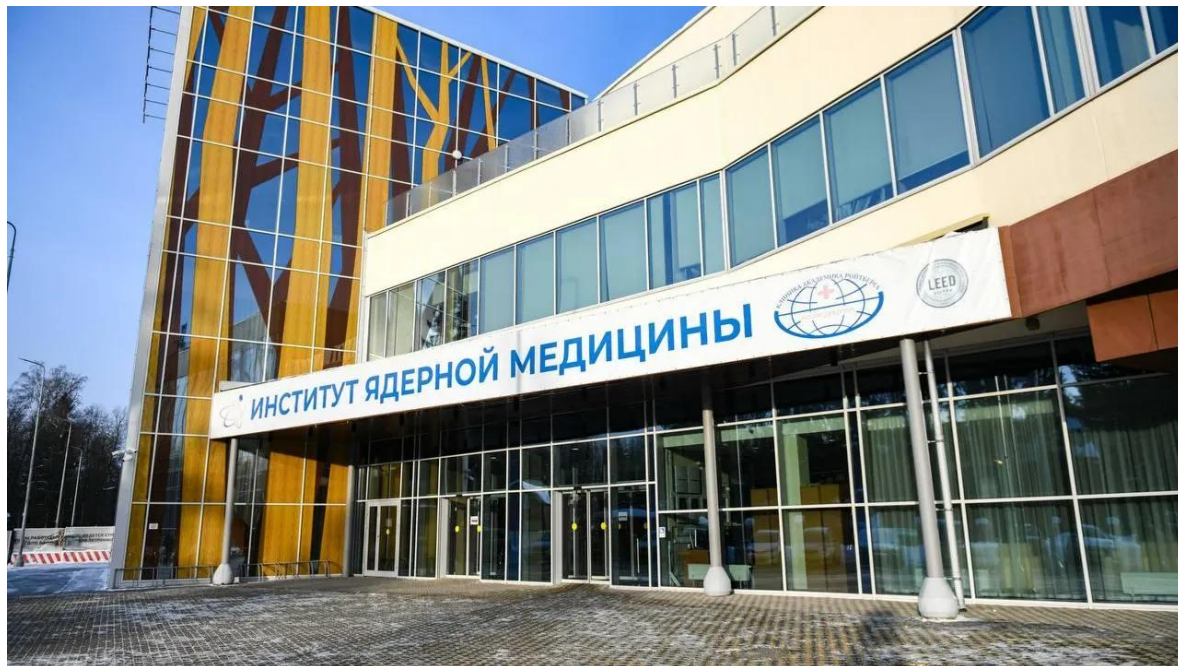
*Суперкомпьютер имени
Н.Н. Говоруна*



В музее представлены различные модели исследовательских приборов, уникальные документы, чертежи и даже микроскоп Игоря Курчатова



Институт ядерной медицины, г. Химки



Институт ядерной медицины представляет собой уникальный медицинский центр, который за короткий период работы стал крупнейшим в России центром ядерной медицины полного цикла и одним из крупнейших в Европе

Г. Протвино. Институт физики высоких энергий

Институт основан в 1963 году для проведения исследований фундаментальных свойств материи и законов микромира.

Основной профиль деятельности включает проведение фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований строения материи на субъядерном уровне путём изучения взаимодействия частиц высоких энергий.

Достижения:

первое экспериментальное обнаружение ядер антигелия и антитрития;

подтверждение гипотезы о составном строении протонов («масштабная инвариантность»);

открытие роста полных сечений («Серпуховский эффект»);

создание ускорителей и экспериментальных установок в области ускорительной техники, мощной электрофизики, вакуумной и криогенной техники, сверхпроводимости.



Применение «мирного атома»



Энергетика

Атомные электростанции вырабатывают огромное количество энергии, при этом их работа не приводит к выбросам парниковых газов

Наука и производство

Ядерные технологии нужны для синтеза нового сырья, развития сельского хозяйства и в других областях

Медицина

Ядерные технологии используются для диагностики и лечения различных заболеваний, спасая жизни людей

Освоение космоса и флот

Ядерная энергия применяется для питания космических аппаратов и атомных ледоколов

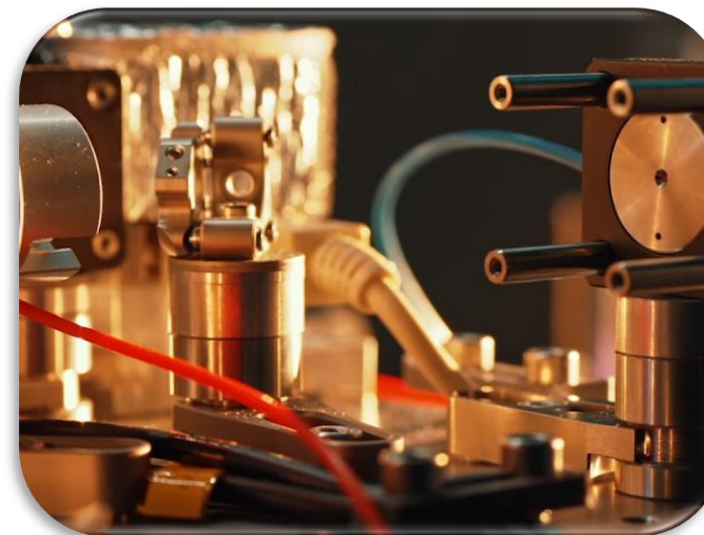
«Мирный атом» для России – это ...



Атомный ледокольный флот
единственный в мире



Производство
Медицинских изотопов
ТОП-5 в мире



Квантовые технологии
Уникальные процессоры на основе
кубитов и кудитов

Правда или вымысел?

Атом – самая большая частица

В результате цепной реакции выделяется атомная энергия

В переводе с греческого АТОМ – радиоактивный

Атомные ледоколы есть у пяти государств мира: России, США, Японии, Франции, Китая

Перезарядку ядерным топливом на атомном ледоколе нужно делать каждый год

Радиация может лечить и спасать людей

Во время полёта на самолёте мы получаем больше радиации, чем находясь рядом с атомной электростанцией

В будущем благодаря атомной отрасли человечество сможет печатать человеческие органы

Численность сотрудников Росатома сопоставима с населением целого города

Чтобы изобретать невероятные технологии, надо стать ученым-атомщиком будущего

Отвечаем на вопросы

Дайте определение понятию «мирный атом»



Назовите основные наукограды Московской области

