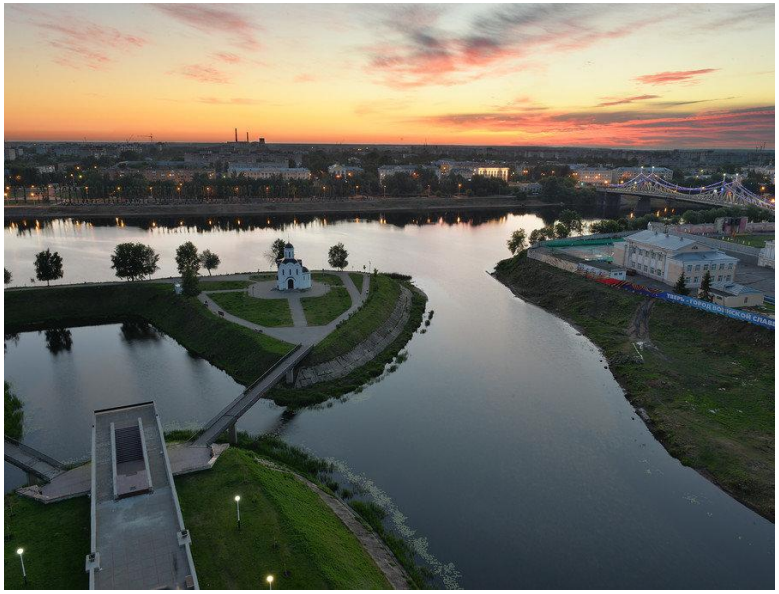


Tver

Tver is a beautiful town located on the banks of the river Volga. It's divided into 4 areas. Annually, thousands of tourists visit this town.

You could see the name of our town in lots of historical books. It was usually mentioned in the chronicles of Xlll century as the town, fighting with Moscow and Novgorod for the main status. Later it was used by the Russian emperors as the place where they could stop and have a rest on the long route from Moscow to St. Petersburg.

Tver is a major industrial, scientific and cultural center, a major transport center at the middle of the St. Petersburg-Moscow railway line. The city produces 39.3 % of the region's industrial production. Tver's main industries are mechanical engineering and metalworking (48 % of the city's industrial production), food industry(17 %), power engineering (8 %), chemical (6 %) and light (6 %) industries, and polygraphy (3%).

Вызывают интерес эти факты о Калининской АЭС

http://publicatom.ru/blog/kalininaes/7190

- Площадь территории, занимаемой КАЭС, составляет 287,37 га.
- На Калининской АЭС проходили съемки российского фильма «Атомный Иван». Мировая премьера фильма состоялась 27 сентября 2011 года в Лондоне на симпозиуме Всемирной атомной ассоциации. В России премьера состоялась 29 марта 2012 года.
- Одна топливная таблетка реактора ВВЭР-1000, на котором работает КАЭС, весом в 4,5 грамма выделяет столько же тепла, сколько и 600 литров бензина! Более 95% отработавшего ядерного топлива не является отходами – это ценный сырьевой продукт. Его выгружают из реактора и помещают в бассейн выдержки для снижения активности и температуры. Затем топливо отправляют на Горно-химический комбинат в г.Железногорск по регенерации отработавшего ядерного топлива.

Вызывают интерес эти факты о Калининской АЭС

http://photo-drive.ru/wordpress/kalininskaya-aes-syuda-ne-stupala-noga-blogera/

- На случай возникновения такой внештатной ситуации, как пожар, наводнение, цунами (в Тверской-то области!!!) и пр., в центре управления реактором на КАЭС существуют красная кнопка, останавливающая реактор полностью. К счастью, ею еще никто никогда не пользовался.
- На Калининской атомной электростанции производится очень серьезный отбор специалистов. Образование у сотрудников — высшее из сферы энергетического машиностроения. Здесь текучки кадров нет в принципе. Многие сотрудники работают по 10-15 лет.

Атомная медицина

https://mhealthcongress.ru/ru/article/yadernaya-meditsina-i-perspektivi-ee-razvitiya-v-rossii-i-v-mire-95822

Атомная (ядерная) медицина

Атомная (ядерная) медицина – это один из разделов клинической медицины, который использует для диагностики и лечения заболеваний радионуклидные препараты, а также применяет метод лучевой терапии. В основном он необходим для диагностики и лечения онкологических заболеваний.

Nuclear medicine

Nuclear medicine is one of the sections of clinical medicine that uses radionuclide medications for the diagnosis and treatment of diseases. Also it uses the method of radiation therapy. It is mainly necessary for the diagnosis and treatment of cancer.

Атомная медицина

https://studme.org/339287/meditsina/proizvodstvo_radionuklidov_uskoritelyah

Циклотрон

Циклотроны наиболее широко используются для производства радионуклидов, применяемых для ранней диагностики заболеваний различных органов человека и для целей терапии.

Cyclotron

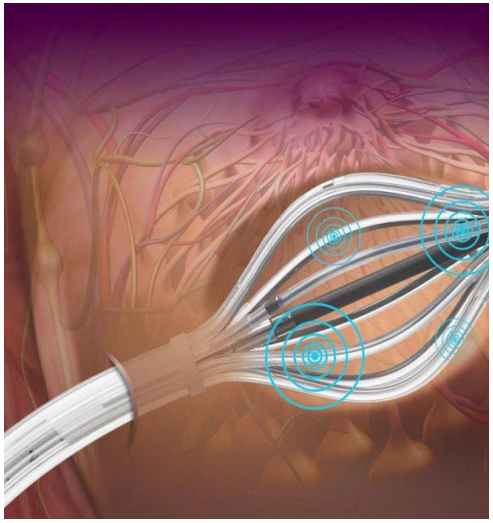
Cyclotrons are most widely used for the production of radionuclides which are used for early diagnosis of diseases of various human organs and for therapy purposes.

Атомная медицина

https://gmpnews.ru/terminologiya/radiofarmacevticheskie-lekarstvennye-sredstva/

Радиофармпрепараты	Radiopharmaceuticals
Радиофармпрепараты – диагностические и лечебные средства, неотъемлемой частью которых является радиоактивный нуклид. От традиционных лекарственных средств радиофармацевтические препараты отличаются отсутствием какого либо фармакодинамического воздействия на организм человека, за счет малых доз химического соединения.	**Radiopharmaceuticals – diagnostic and therapeutic facilities, an essential part of which is a radioactive nuclide. Radiopharmaceuticals differ from traditional medicines in the absence of any pharmacodynamic effect on the human body, due to small doses of the chemical compound**

Атомная медицина



https://pro-rak.com/metody-lecheniya/brahiterapiya/

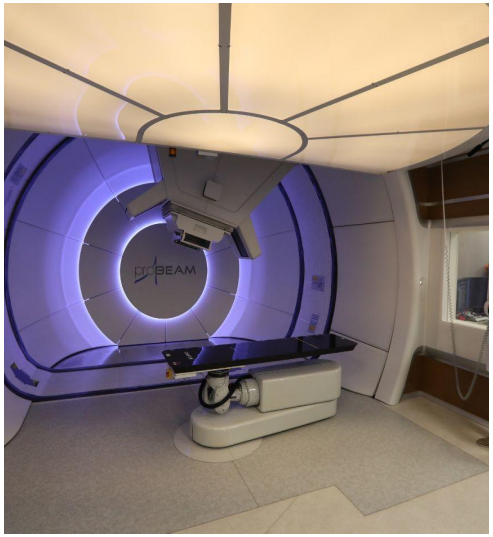
Брахитерапия

Брахитерапия (с греч. Brachytherapy, означает короткое расстояние) – это современная технология лечения злокачественных новообразований. Один из самых эффективных способов лечения рака, особенно на ранних стадиях, а также остановке роста и распространения опухолей.

Brachytherapy

Brachytherapy (from the Greek - “short distance”) is a modern technology for the treatment of malignant neoplasms. One of the most effective ways to treat cancer, especially in the early stages, and stop the growth and spread of tumors.

Атомная медицина



https://tomo-pet.ru/protonnaya-terapiya-pri-onkologii/

Протонно-лучевая терапия

Протонная терапия (ПЛТ) – метод радиационной медицины, использующий протоны(положительно заряженные частицы) для точного локального облучения патологических образований с минимальным воздействием на окружающие ткани. Высокоэнергетические протонные лучи целенаправленно разрушают раковые клетки, поскольку пиковое высвобождение энергии происходит в самой опухоли.

Proton radiation therapy

Proton therapy (PLT) is a method of radiation medicine that uses protons(positively charged particles) for accurate local irradiation of pathological formations with minimal influence on surrounding tissues.
High-energy proton beams specifically destroy cancer cells, since the peak release of energy occurs in the tumor itself.

Атомная медицина

https://msk--artusmed-ru.turbopages.org/msk-artusmed.ru/s/nejrohirurgiya/gamma-nozh-i-kiber-nozh/

Кибер-нож

Позволяет "закрыто" удалять, уменьшать размеры патологических образований или приостанавливать прогрессию внутричерепной патологии, то есть без хирургических доступов и связанных с ними рисками осложнений.
Прицеленное воздействия на проблемный сегмент спланированной дозой радиоактивного излучения, не оказывающей инвазии на здоровые ткани.

Cyber knife

Allows you " closely " remove, decrease the size of pathological formations or suspend the progression of intracranial pathology, that is, without surgical accessions and the connected with them risks of complications.
Targeted exposure to the problem segment with a planned dose of radioactive radiation that does not infect healthy tissues.

Атомная медицина

https://yandex.ru/health/turbo/articles?id=7665

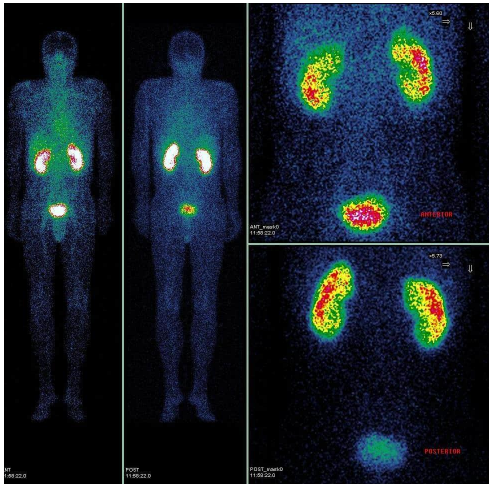
Компьютерная томография (КТ)

Компьютерная томография (компьютерная аксиальная томография) - медицинское рентгенологическое исследование позволяющее получить рентгеновское изображение внутренних органов. Рентгеновские лучи проходят сквозь тело человека, а компьютерная система формирует изображение как поперечных слоев (срезов) так и продольных.

Computational tomography

Computational tomography (computed axial tomography) - medical x-ray examination, allowing you to get an x-ray image of internal organs. X-rays pass through the human body, and the computer system generates an image of cross-sections and longitudinal.

Атомная медицина



https://onko.guru/medic/stsintigrafiya.html

Сцинтиграфия

Сцинтиграфия – это способ неинвазивного исследования, визуализирующий состояние проверяемых внутренних органов, систем жизнеобеспечения или тканей человека. Распространён в качестве способа диагностики в кардиологии, хирургии, онкологии, травматологии .

Scintigraphy

Scintigraphy is a method of non-invasive examination that visualizes the condition of the internal organs, life support systems, or human tissues being checked. It is widely used as a diagnostic method in cardiology, surgery, Oncology, and traumatology .

Атомная медицина

https://schitovidka.info/lechenie/preparaty/radioyodterapiya.html

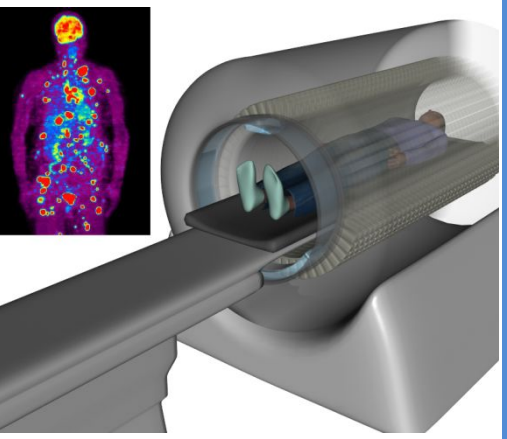
Радиойодтерапия

Используется для лечения заболеваний щитовидной железы. Метод основан на свойствах щитовидной железы поглощать попадающий в организм йод. Попадая в щитовидку, радиоактивный изотоп йода разрушает ее клетки, тем самым блокируя излишнюю выработку гормонов, которая привела к болезни.

Radioiodine therapy

It is used to treat diseases of the thyroid gland. The method is based on the characteristics of the thyroid gland to absorb iodine entering the body. In the thyroid, the radioactive isotope of iodine destroys its cells, thereby blocking the excessive production of hormones that adduced to the disease.

Атомная медицина



https://apkhleb.ru/kt/pozitronno-emissionnaya-tomografiya

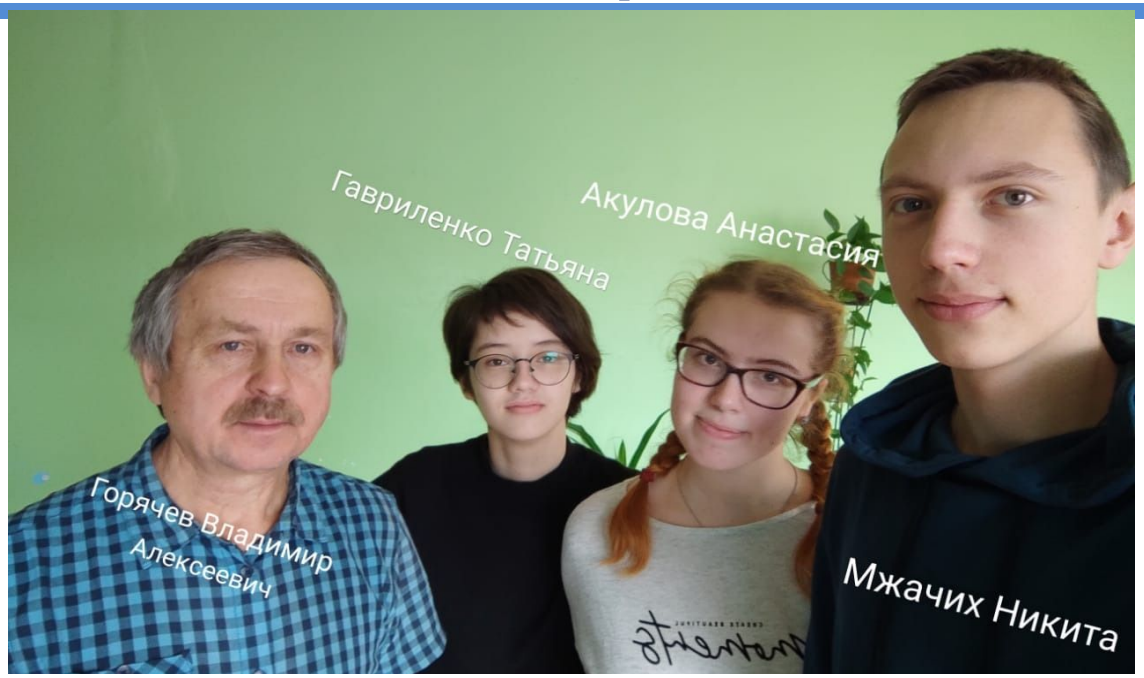
Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)

Позволяет визуализировать патологические процессы происходящие на уровне клеток организма.
Суть томографии строится на использовании радиоактивных частиц, которые находятся в препарате, вводимом перед процедурой. После проникновения в организм человека они производят излучение энергии заданной частоты, что помогает различить здоровые и пораженные ткани .

Positron emission tomography (PET)

Allows to visualize the pathological processes occurring at the level of the body's cells.The essence of tomography is based on the use of radioactive particles that are in the drug implemented before the procedure. After entering the human body, they emit energy of a given frequency, which helps to differ healthy and affected tissues .

Авторы



Город, ***Тверь***
школа ***МОУ СОШ 29***

Горячев Владимир Алексеевич
Акулова Анастасия Андреевна
Гавриленко Татьяна Антоновна
Мжачих Никита Александрович
fizikva@yandex.ru
akulova.ana5tacia@yandex.ru

Goriachov Vlasdimir Alexeevich
Akulova Anastasia Andreevna
Gavrilenko Tatiana Antonovna
Mzhachih Nikita Alexsandrovich

8-920-688-99-28