**Конспект урока 1 сентября, посвященный году науки и техники.**

**Цели:**

- расширить и углубить знания по естественным наукам;

- активизировать мыслительную деятельность учащихся;

- создать эмоциональные условия для самоутверждения личности;

- расширить кругозор обучающихся;

**Задачи:**

- показать роль науки в жизни людей.

- показать необходимость бережного отношения к окружающей среде.

- представить достижения современной российской науки и технологий.

- показать важность достижений науки для практического применения в различных отраслях экономики.

**Средства:**

- ПК

- Демонстрационный проектор и экран.

*Карта урока*

| **Модули урока** | **Время** | **Действие учителя** | **Видео** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 6—9 мин. | 1. Приветствие учащихся 9-11 классов. 2. Просмотр видеоролика. | Логотип «Год науки»  Вводное видео для 10—11 классов «Современная российская наука: полезные открытия и перспективные прорывы» (8 минут). |
| 2 | 2 мин. | Диалог с учениками по материалам просмотренного видеоролика и их знаниях в области науки. | Вопросы к фильму   1. Как люди получают новые знания? *(наблюдения, опыты, эксперименты)* 2. Использование каких устройств и использование каких энергий делает науку высокотехнологичной? *(электрическая, ядерная, интернет, мобильная связь, электронные устройства)* 3. Для чего необходимо развивать науку? *(сбережение природы)* 4. Назовите первых: первый в космосе, первая женщина-космонавт, первый человек в открытом космосе *(Гагарин, Терешкова, Леонов)* 5. Назовите области применения лазерной техники *(медицина, биология, промышленность, техника)* 6. Какой ученый своими работами в области полупроводников открыл дорогу в эру электроники и цифровых технологий *(Жорес Алферов)* 7. Как назвали новый подвид древних людей *(Денисовский человек)* 8. Какая фундаментальная частица материи была открыта на Большом адронном коллайдере? *(Бозон Хиггса)* |
| 3 | 7—9 мин. | Демонстрация интерактивных лент времени «Открытия российских учёных и исследователей», «Изобретения российских учёных и исследователей». | Лента времени «Открытия российских учёных и исследователей» |
| 4 | 6 мин. | Показ видеоинтервью молодых учёных | Видео. Интервью с учёными:   * Ю. М. Малышкин, «Байкальский нейтринный телескоп» * М. Лалковичова, «Влияние радиации на живой организм» |
| 5 | 10 мин | Командная игра «Азы науки» | Научные приборы и инструменты, работа микроскопа. |
| 6 | 1—2 мин. | Определение команды-победительницы, подведение итогов урока. |  |

*Проведение урока*

1. **Приветствие учащихся 9–11 классов. Просмотр видеоролика.**

Учитель: здравствуйте, ребята! Наш урок сегодня посвящён важному событию в жизни страны — Году науки и технологий. Почти на всех занятиях в школе так или иначе вы изучаете различные науки, и понятно, что для того, чтобы жить в современном мире, надо многое знать и многое уметь. Но почему такое внимание уделяется науке? Давайте посмотрим небольшой видеофильм и попытаемся найти ответ на этот вопрос.

Вводное видео

Текст за кадром: История существования человечества насчитывает много тысячелетий. На протяжении всего времени человек задаётся массой вопросов, для ответов на которые нужны новые знания. А каким образом получить эти знания?

Новые знания мы получаем, когда исследуем окружающий нас мир, ставим различные опыты и эксперименты, пытаемся постичь и узнать что-то новое. Проанализировать и систематизировать полученные знания позволяет наука.

Наука не стоит на месте. Благодаря ей мы живём в современном высокотехнологичном мире — используем электрическую и ядерную энергию, пользуемся Интернетом, мобильной связью, различными электронными устройствами.

Мы летаем в космос, опускаемся в глуби́ны океана. Мы способны разгадать тайны забытых языков и создать новые формальные языки (языки программирования).

Все эти технологии, эти новые возможности человек получил благодаря тому, что занимался развитием науки, фундаментальными исследованиями.

История человечества свидетельствует о постоянном возрастании потребностей человека, всё возрастающем потреблении природных ресурсов.

Такие природные ресурсы, как вода, нефть, газ, лес, которые активно использует человечество, не бесконечны, они ограничены. Зачастую активная добыча полезных ископаемых, сжигание ископаемого топлива, производственные процессы негативно влияют на окружающую среду и здоровье человека.

Поэтому для того, чтобы сохранить животный и растительный мир, здоровье как нашей планеты, так и людей, живущих на ней, важно развивать науку.

2021 год в России объявлен Годом науки и технологий.

Одной из задач национального проекта является знакомство с передовыми исследованиями и достижениями российской науки в различных сферах: в области искусственного интеллекта, в медицине, космической отрасли, энергетике будущего, нанотехноло́гиях и фундаментальных научных исследованиях.

Советская и российская наука имеет многовековые традиции. Начиная с 1999 года, ежегодно в нашей стране 8 февраля празднуется день науки. Именно в этот день в 1724 году по указу Петра Первого была основана Российская академия наук.

Огромный вклад в мировую науку внесли такие учёные, как: Леонард Э́йлер, Михаил Васильевич Ломоно́сов, Дмитрий Иванович Менделе́ев, Константин Эдуардович Циолко́вский, Николай Иванович Лобаче́вский, Владимир Иванович Верна́дский и многие другие.

Среди наших соотечественников есть лауреаты Но́белевской премии по физике, химии, биологии: Лев Дави́дович Ланда́у, Пётр Леонидович Капи́ца, Жо́рес Иванович Алфёров, Николай Генна́диевич Ба́сов, Александр Михайлович Про́хоров, Иван Петрович Па́влов, Илья Ильич Ме́чников, Николай Николаевич Семёнов и другие талантливые учёные, которые стали известны на весь мир.

Благодаря советским учёным был создан искусственный спутник Земли, запуск которого в 1957 году именуется началом космической эры человечества. Ровно шестьдесят лет назад в апреле 1961 года состоялся первый полёт человека в космос, который совершил Юрий Гага́рин. Через два года после этого события на космическом корабле «Восток-6» полетела в космос первая в мире женщина-космонавт Валентина Терешко́ва. Спустя ещё два года в 1965 году с космического корабля «Восход-2» космонавт Алексей Лео́нов осуществил первый в мире выход человека в открытый космос.

Россия — великая космическая держава. Многие годы на орбите Земли находится международная космическая станция, идёт подготовка космической экспедиции человека на Марс.

А в 2020 году появилась точная, достаточно подробная карта Вселенной в рентге́новском диапазоне, которую удалось составить благодаря проекту Федеральной космической программы России с участием Германии. В течение года в космосе работали два рентге́новских телескопа, установленных на борту российской астрофизической обсервато́рии Спектр-Ренге́н-Гамма. Благодаря составленной карте можно будет путешествовать среди звёзд так же, как мы ездим по обычным дорогам, ориентируясь по спутниковой навигации.

Благодаря трудам Николая Геннадиевича Ба́сова и Александра Михайловича Про́хорова в России были созданы первые лазеры. Лазерная техника начала стремительно развиваться, и сейчас она применяется в биологии, медицине, технике, промышленности — везде.

Открытия Жо́реса Ивановича Алфёрова в области физики полупроводнико́в стали основой для создания современных электронных устройств, без которых уже немыслим современный мир: мобильных телефонов, проигрывателей компакт-дисков, оптоволоко́нной связи и многих других. Работы Алфёрова открыли людям дорогу в эру электроники и цифровых технологий.

Благодаря созданию лазеров и ускорителей заряженных частиц стало возможно проводить сверхточные операции по удалению больных клеток в организме человека, не повреждая окружающие здоровые ткани.

Ещё одним важным открытием в области медицины является разработка и внедрение вакцин для борьбы с распространением коронавирусной инфекции.

За последние годы российскими учёными были открыты новые химические элементы, в Антарктиде обнаружено озеро Восток, предложен новый способ получения графе́на, обнаружен новый подвид древних людей, названный Дени́совским человеком.

Учёные из России работают в международных экспериментальных проектах. Россия внесла весомый вклад в создание в Европе Большого Адро́нного Колла́йдера, на котором в 2013 году была открыта фундаментальная частица материи — бозо́н Хи́ггса.

В настоящее время в Подмосковной Дубне́ реализуется крупный международный проект — сверхпроводя́щий колла́йдер НИ́КА, на котором можно будет исследовать те состояния вещества, которые существовали в первые мгновения рождения нашей Вселенной, а сейчас существуют в нейтро́нных зве́здах.

В 2010 году началось строительство уникальной установки — термоядерного реактора ИТЭ́Р, как прообраза термоядерной электрической станции будущего. Россия играет лидирующую роль в этом крупнейшем международном проекте. В основе проекта лежат идеи и методы, разработанные российскими учёными в Курча́товском институте.

Кто же занимается наукой, что за люди делают большие и маленькие открытия?

Современный учёный, как и во все времена, — это человек, который пытается понять, как образовался и устроен мир, из чего мы состоим, и что нас окружает, что там — за линией горизонта, и где границы Вселенной. Ответы на все эти вопросы даёт наука.

Фундаментальная наука играет важнейшую роль для формирования образованного высокоразвитого общества. Поэтому в Год науки и технологий особое внимание уделяется самой науке и людям науки. Это поможет нам сделать ещё один шаг в познание природы, общества и человека.

**2. Диалог с учениками по материалам просмотренного видеоролика и их знаниях в области науки.**

1. **Лента времени «Открытия Российских ученых и исследователей» (Презентация)**
2. **Молодые ученые видеоинтервью.**
3. **Игра «Азы науки»**
4. **Подведение итогов.**