



МИНИСТЕРСТВО  
ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ



ИНСТИТУТ ИЗУЧЕНИЯ  
ДЕТСТВА, СЕМЬИ  
И ВОСПИТАНИЯ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



ВСЕРОССИЙСКОЕ  
ОБЩЕСТВО  
ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ И  
РАЦИОНАЛИЗАТОРОВ



РАЗГОВОРЫ  
О ВАЖНОМ

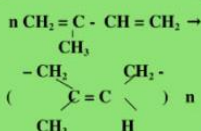
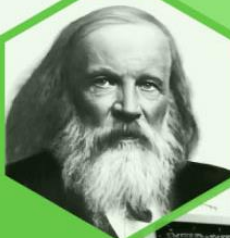
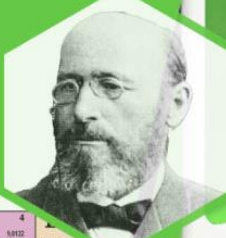
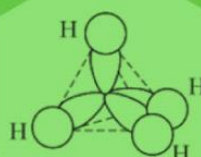
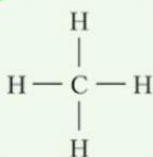
Сценарий занятия | 5–7 классы

патриотизм

созидательный труд

# ЕСТЬ ЛИ У ЗНАНИЯ ГРАНИЦЫ?

## КО ДНЮ НАУКИ





## СЦЕНАРИЙ

### занятия «РАЗГОВОРЫ О ВАЖНОМ»

#### для обучающихся 5–7 классов

#### Занятие 21

#### Есть ли у знания границы? Ко Дню науки

**Дата занятия:** 2 февраля 2026 года.

**Цели занятия:** расширение представлений о роли российской науки, ее приоритетах, достижениях и механизмах государственной поддержки; формирование представления о современных достижениях в науке; развитие критического мышления, умения видеть не только технологическую, но и гуманитарную сторону прогресса; формирование уважения к научному труду и понимание ответственности ученого; мотивация к собственной исследовательской деятельности.

**Формирующиеся ценности:** патриотизм, созидательный труд.

#### Основные смыслы

- Богатейшее наследие российской науки и ее выдающиеся представители.
- Развитие науки в современной России обеспечивает технологическое лидерство в передовых отраслях.
- С развитием цифровых технологий изменяются подходы к научным исследованиям.
- Возможность реализовать себя и совершить открытия в различных областях сегодня привлекает к научной карьере множество молодых людей.
- Поддержка науки и молодых ученых — один из приоритетов государственной политики.

**Продолжительность занятия:** 30 минут.

**Рекомендуемая форма занятия:** познавательная беседа. Занятие включает просмотр видеоматериалов и выполнение практического и интерактивного заданий.

**Комплект материалов:**

- сценарий;
- методические рекомендации;
- видеоматериалы;
- интерактивное задание;
- практическое задание;
- дополнительные материалы;
- презентация.

**Этапы занятия**

**Мотивационно-целевой этап:** просмотр видеоролика, беседа.

**Основной этап:** беседа, просмотр видеороликов, выполнение интерактивного и практического заданий.

**Заключительный этап:** беседа.

**Мотивационно-целевой этап**

**Учитель:** Ребята! На прошлом занятии вы услышали о смене в Международном детском центре «Артек», в рамках которой пройдет дополнительная общеразвивающая программа проекта «Разговоры о важном». Вы еще можете присоединиться к конкурсу и до 15 февраля заполнить заявку на сайте, записать видеовизитку, а также выполнить творческое задание. Все подробности, сроки и условия участия можно узнать на официальном сайте конкурса.

*\* Комментарий для учителя: слайд с информацией о смене в «Артеке» дан в конце презентации.*

*Учитель организует просмотр **видеоролика-анонса с Дианой Енакаевой.***

**Учитель:** 8 февраля в нашей стране отмечается День российской науки. Мы говорим о значимых открытиях ученых, о том, что подвластно науке, и как знания меняют мир. Сегодня мы вместе ответим на вопрос: «Есть ли границы у знания?». Как вы думаете?

*Ответы обучающихся.*

**Учитель:** Мир знаний открывается нам постепенно. То, что было загадкой сто лет назад, — сегодня знает каждый школьник! Наука призвана расширять границы познанного и открывать новое о нашем мире. А значит, нас ждут новые исследования, изобретения, открытия!

*Вопросы для обсуждения:*

- Что движет учеными, когда они изучают мир?
- Как вы думаете, что является первым шагом на пути к новым открытиям?
- Каждый ли человек может стать ученым? Что для этого нужно? Какими основными качествами обладают настоящие ученые?
- Что, по-вашему, объединяет людей науки и героев?  
(примерный ответ: бескорыстное служение Отечеству и людям)

*Ответы обучающихся.*



## Основной этап

*Учитель организует **просмотр видеоролика-интервью с заведующей лабораторией Института органической химии РАН, лауреатом премии «Вызов» Верой Виль.***

**Учитель:** Российская наука дала миру блестящие примеры того, как смелая мысль ломает, казалось бы, самые непреодолимые барьеры. Это и исследование космоса — запуск первого искусственного спутника, полет человека в космос, и разработка мирного атома, и выдающиеся открытия в области химии, физики, биосферы — все это изменило жизнь всей планеты (презентация к занятию, слайд 2)!

*Вопросы для обсуждения:*

- Каких российских ученых вы знаете? Чем они прославились? О каких выдающихся людях науки мы уже говорили на прошлых занятиях «Разговоры о важном»? (Ответ в презентации к занятию, слайд 2)
- Какие отечественные изобретения вам известны?
- Без каких изобретений наша жизнь была бы сложнее и опаснее?

*Ответ обучающихся.*

*Учитель организует **просмотр видеоролика «Есть ли у знания границы?».***

**Учитель:** Радио, телевидение, лазер, цветная фотография, противогаз, парашют, атомный ледокол — эти и многие другие



изобретения вписаны в историю науки отечественными учеными (презентация к занятию, слайд 3).

Благодаря труду многих поколений отечественных исследователей, современная Россия сохраняет статус научной державы.

*Вопросы для обсуждения:*

- Как наука связана со служением Родине?
- Почему для государства важно развитие науки и поддержка ученых?

*Ответы обучающихся.*

**Учитель:** У каждого изобретения есть своя история, которая начинается с идеи. Попробуйте представить себя в роли исследователя: какой самый первый вопрос вы себе зададите до начала проведения эксперимента или исследования?

*Ответы обучающихся.*

**Учитель:** Отправной точкой для проведения любого исследования или эксперимента является гипотеза. Результаты работы, как правило, либо ее подтверждают, либо опровергают. «А что, если?» — возможно так и задумывались великие ученые, ведь открытия появляются благодаря интересу к неизведанному. Подумайте, что общего есть между маленьким ребенком и серьезным ученым?

*Ответы обучающихся.*





**Учитель:** И дети, и ученые изучают мир и задаются вопросом: «Почему?». Любознательность присуща любому исследователю. Когда детям что-то интересно, они спрашивают взрослых, а ученые обращаются к экспериментам, математическим расчетам, проводят исследования, приступают к разработкам.

*Вопросы для обсуждения:*

- Как вы думаете, что самое интересное в работе ученого?
- Какие чувства может испытывать исследователь, когда совершит открытие?
- Хотели бы вы когда-нибудь изобрести что-то новое? В какой области науки вам было бы интересно развиваться?

*Ответы обучающихся.*

**Учитель:** Изобретения — это ведь не только великие открытия! Это еще и умение улучшать то, что уже есть. Мы стремимся сделать свою жизнь проще: если удастся, то улучшаем работу разных механизмов. Это называется рационализация. Кто из вас когда-нибудь придумывал, как быстрее собрать портфель или заправить постель? Как удобнее организовать свое рабочее место? Как сделать игру интереснее?

*Ответы обучающихся.*



Учитель организует **выполнение практического задания «Рационализация»<sup>1</sup>**. Обучающимся предлагается в ходе обсуждения в парах придумать, как улучшить обычный предмет или процесс, сделав его более удобным, быстрым, экологичным или многофункциональным. Можно предложить несколько сфер на выбор: одежда (гардероб), документы и информация (рациональное хранение), кухня, уборка и порядок, повторное использование и вопросы экологии. Обучающиеся опираются на предложенный алгоритм работы по рационализации (приложение).

**Учитель:** Столько интересных идей у вас получилось! Человеку, который что-то изобрел или смастерил, иногда говорят: «Ну ты и Кулибин!» Вы знаете, кто это? (презентация к занятию, слайд 4)

Ответы обучающихся<sup>2</sup>.

Учитель организует **выполнение интерактивного задания «Наука и мир»**.

**Учитель:** Каждое открытие или изобретение — это расширение границ возможного: «отчего люди не летают как птицы?» — задавались наши предки вопросом когда-то, а сегодня

---

<sup>1</sup> Методический комментарий: учитель может предложить обучающимся поучаствовать во Всероссийском конкурсе «Изобретатель года»: это масштабный проект, который проводит Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов совместно с Министерством науки и высшего образования России уже в четвертый раз. За три года в нем приняли участие более 2500 человек — от школьников до опытных инженеров. Участниками могут быть люди любого возраста.

<sup>2</sup> Методический комментарий: учитель может рассказать о гениальном изобретателе-самоучке Иване Петровиче Кулибине (1735–1818) из Нижнего Новгорода, с юного возраста увлекавшемся различными механизмами. Он разбирал, изучал их и собирал в точности заново. Особенной его страстью были часы. Смастерив невероятные часы для самой Екатерины II, он оказался в Императорской Академии наук и художеств в Санкт-Петербурге, где им было придумано множество изобретений, намного опередивших свое время.



мы летаем в космос! Ученые стирают границы, казалось бы, невозможного.

### *Вопросы для обсуждения:*

- Как вы думаете, можно ли сказать, что ученые должны мыслить творчески?
- Как можно развить в себе креативное мышление?
- Где ученый может черпать вдохновение для своих изобретений? Как вы думаете, как мир живой природы может дать «подсказки» ученым?

### *Ответы обучающихся.*

**Учитель:** Человечество шагнуло далеко вперед по пути прогресса. Сегодня, когда, казалось бы, столько уже сделано и достигнуто, как вы думаете, подошли ли мы к пределу познания?

### *Ответы обучающихся<sup>3</sup>.*

**Учитель:** Мир стремительно меняется, и конкуренция в нем растет. Государству важно иметь свой национальный технологический, цифровой, продовольственный суверенитет. Развитию науки и технологий в нашей стране уделяется большое внимание.

---

<sup>3</sup> Методический комментарий: учитель может направить беседу к философскому рассуждению древнегреческого философа Сократа: «Я знаю, что ничего не знаю»: чем больше мы вникаем в какую-то область, тем больше понимаем, сколько в ней еще неизведанного.

*Вопрос для обсуждения:*

- Почему так важно иметь технологический суверенитет?

*Ответы обучающихся.*

**Учитель:** Наука сегодня ищет эффективные ответы на глобальные проблемы (*презентация к занятию, слайд 5*).

В каждом из направлений есть весомый вклад российских исследователей. Сегодня в России трудится более 340 тысяч ученых разных направлений<sup>4</sup>. Создана сеть современных научных центров мирового уровня. Молодые ученые из различных университетов совершают невероятные открытия и создают оригинальные изобретения (*презентация к занятию, слайд 6*).

*Вопрос для обсуждения:*

- Как вам кажется, что важнее в работе ученых: оригинальная идея, умение работать в команде с другими специалистами, наличие опытного научного руководителя? Что помогло этим молодым исследователям?

*Ответы обучающихся.*

**Учитель:** Если говорить о технологиях, то решение задач, способных продвинуть цивилизацию вперед, невозможно без научных мегаустановок. Это научные комплексы, которые можно назвать «машинами времени» или «сверхмикроскопами». Они позволяют заглянуть вглубь материи или воссоздать состояние Вселенной в ее первые мгновения.

---

<sup>4</sup> <https://xn--m1agf.xn--p1ai/events/nauchnyy-oskar-rnf-predstavil-top-10-otkrytiy-goda/>



Лишь немногие государства умеют их создавать. Россия — одно из них. Недавно была запущена первая за последние 20 лет новая термоядерная установка компактного размера (*презентация к занятию, слайд 7*).

В нашей стране есть крупный центр исследований — «Курчатовский институт», одним из главных направлений которого является изучение и развитие ядерной физики. Значительный вклад в развитие науки внес выдающийся ученый, дважды Герой Труда, академик Евгений Павлович Велихов<sup>5</sup> (1935–2024 гг.) (*презентация к занятию, слайд 8*). Главной его мечтой было дать человечеству неиссякаемый источник энергии, воссоздав на Земле процессы, сходные с теми, что происходят на Солнце. Это называется управляемый термоядерный синтез.

*Вопрос для обсуждения:*

- Какое значение для общества имеют разработки Е. П. Велихова?

*Ответы обучающихся.*

**Учитель:** Сегодня у вас есть большие возможности, чтобы заняться наукой прямо сейчас. Например, стать научными волонтерами — не просто свидетелями научного опыта, а его соучастниками (*презентация к занятию, слайд 9*). Будьте внимательны к миру вокруг, замечайте проблемы и не бойтесь

---

<sup>5</sup> Евгений Павлович Велихов — выдающийся физик, академик, почетный президент НИЦ «Курчатовский институт» был одним из ведущих мировых специалистов в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза, научным руководителем исследований в этой области в СССР.

Управляемый термоядерный синтез (УТС) — воспроизведение процессов выделения энергии, аналогичных тем, что происходят на Солнце. Термоядерная энергетика — потенциальное решение проблемы нарастающего на Земле энергодефицита: она способна обеспечить практически неисчерпаемый, при любых объемах потребления, источник энергии.

предлагать свои решения. Кто-нибудь из вас принимал участие в подобных мероприятиях?

*Ответы обучающихся.*

### **Заключительный этап**

**Учитель:** Россия во все времена славилась талантливыми учеными и инженерами. Наши соотечественники всегда работали на благо не только нашей страны, но и всего мира.

В начале занятия мы задались вопросом о границах знания и увидели, что нет предела человеческой мысли. Скорее, мы можем говорить не о границах знания, а о горизонте. К этой линии невозможно приблизиться: горизонт движется вместе с наблюдателем. Однако важно помнить о границах науки, которые определяет этика. Мы стремимся к благополучию человека и человечества в целом, но это стремление должно сопровождаться важным пониманием ответственности и уважением к человеку, его свободе и правам.

*Вопросы для рефлексии:*

- Какие научные сферы вам кажутся наиболее интересными и перспективными?
- Изменилось ли ваше мнение о границах знания в конце занятия?
- Если бы можно было отправить капсулу времени в будущее и задать вопросы, на которые мы до сих пор не нашли ответов, то какие бы вопросы вы задали?

*Ответы обучающихся.*



## Постразговор

### Уважаемые коллеги!

**Предлагаем вам и обучающимся принять участие во Всероссийской акции «Наука для каждого»** (презентация к занятию, слайд 10).



#### Что почитать

- Альтшулер С. «Наука в загадках и отгадках»
- Волцит П. «Химия, или Мумия, яичница и колбаса в мире атомов и молекул»
- Леонович А. «Чудеса техники»
- Ольгин О. «Наука не скука! Химические опыты для всей семьи»
- Научно-популярный журнал «Думай»
- Посух О. Серия книг о микросупергероях

#### Что посмотреть

- Художественный фильм «Большое космическое путешествие», 1975
- Цикл документальных фильмов «География российской науки», 2014



## Проектная и внеурочная деятельность, внеклассные мероприятия

- Всероссийская акция «Наука для каждого» направлена на формирование устойчивого интереса обучающихся к науке и научному мышлению, повышение престижа научной деятельности. Обучающиеся проводят безопасные эксперименты с семьей и делятся их результатами с друзьями. Участники акции публикуют фотографии и видеоролики на личных страницах и в цифровых сообществах первичных отделений, коллективных участников Движения Первых, молодежных и детских общественных объединений, а также образовательных организаций в социальной сети «ВКонтакте» не позднее 8 февраля 2026 года. Пост должен сопровождаться официальными хештегами: #НаукаДляКаждого, #ДвижениеПервых, #НавигаторыДетства, #Росдетцентр.
- Научное волонтерство — программа в рамках инициативы «Десятилетия науки и технологий», которая позволяет добровольцам участвовать в научных исследованиях под руководством ученых: <https://nauka.pf/initiatives/nauchnoe-volonterstvo/?tab=initiatives-objectives>, <https://science.dobro.ru/>
- Проведение научно-популярной конференции «Удивительное рядом», в ходе которой обучающиеся обсудят самые интересные достижения современной науки и выскажут свои предположения о будущем ее развитии.



## Приложение

### Алгоритм работы

#### 1. Выбор объекта или процесса для рационализации.

Выберите привычный предмет или процесс, который можно усовершенствовать.

---

---

---

#### 2. Определение цели изменения.

Определите, какая проблема есть у этого предмета или процесса, которую стоит устранить.

---

---

---

#### 3. Генерация идеи.

Придумайте, как можно изменить или дополнить выбранный объект, чтобы повысить его комфортность, функциональность, безопасность, экономичность или экологичность.

---

---

---

#### 4. Рисунок и пояснение.

Нарисуйте новый вид вашего предмета или схему усовершенствованного процесса.

Опишите ваше предложение по изменению, выделив плюсы нововведения.

---



---



---

## 5. Оценка изменений.

Оцените, насколько реально воплотить ваше изобретение, перечислив необходимые ресурсы и возможные трудности:

---



---



---

## 6. Заключение.

Сделайте выводы о пользе вашей идеи и расскажите, кому и зачем она пригодится.

---



---



---