

# РАЗГОВОРЫ

## О ВАЖНОМ

Сценарий занятия

ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ

5-7 классы

6 февраля 2023 г.

## **ВНЕУРОЧНОЕ ЗАНЯТИЕ** для обучающихся 5–7 классов по теме «ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ»

Тумурова А.Д., классный руководитель 6-б класса,  
МБОУ «СОСОШ №2»

### **Цель:**

- способствовать формированию у обучающихся представлений о России, как стране с огромным научным потенциалом;
- способствовать формированию у обучающихся ценностного отношения к знаниям в естественно-научной и гуманитарной областях;
- способствовать формированию у обучающихся гуманистических ценностей.

**Формирующиеся ценности:** приоритет духовного над материальным, самореализация и развитие.

**Рекомендуемая форма занятия:** беседа, занятие предполагает также использование видеоролика, интерактивных заданий, групповую работу.

### **Комплект материалов:**

- сценарий,
- методические рекомендации,
- видеоролик,
- презентационные материалы,
- материалы для интерактивных заданий.

### **Содержательные разделы занятия:**

#### **Часть 1. Мотивационная**

Вступительное слово учителя, выполнение интерактивного задания, беседа с учащимися

#### **Часть 2. Основная. Организация деятельности учащихся**

Просмотр видеоролика. Беседа. Работа в группах. Выполнение интерактивного задания.

### **Часть 3. Заключение**

Подведение итогов. Рефлексия.

## СЦЕНАРИЙ ЗАНЯТИЯ

### Часть 1. Мотивационная

**Учитель.** Ребята, начнем наш сегодняшний разговор с ... микроскопа. Обычный микроскоп, который вы наверняка видели или на уроках, или в технопарках и музеях, или в мультфильмах, открывает вам новые миры. А что говорить об электронном микроскопе! Попробуем увеличить мир в миллион раз и догадаться, как будут выглядеть обычные предметы.

**Работа с интерактивным заданием «Электронный микроскоп»**  
(учитель самостоятельно определяет количество заданий)

**Учитель.** Перед вами изображение, полученное с помощью электронного микроскопа. Угадайте, какой объект является предметом исследования.

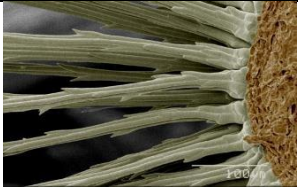







	Фото	Варианты ответа	Правильный ответ
1		 Цветок рябины  Семя одуванчика  Усы кошки	Семя одуванчика
2		 Кожа акулы  Ананас  Сосновая шишка	Кожа акулы





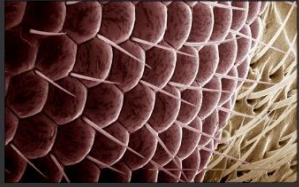






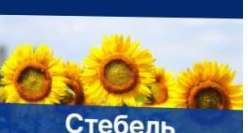
	Фото	Варианты ответа	Правильный ответ
3		 <p>Мох</p>  <p>Лист алоэ</p>  <p>Росянка</p>	Росянка
4		 <p>Ягода малины</p>  <p>Глаз жука</p>  <p>Язык собаки</p>	Глаз жука
5		 <p>Лист кукурузы</p>  <p>Виниловая пластинка</p>  <p>Стебель подсолнуха</p>	Виниловая пластинка

	Фото	Варианты ответа	Правильный ответ
6		  	Пыльник цветка

**Учитель.** Наверное, вы догадались, какому дню посвящен сегодня наш разговор?

*Ответы обучающихся.*

*Среди ответов, которые предлагают школьники, учитель отмечает те, что касаются профессиональных праздников, связанных с теми или иными областями знаний. Обобщая предположения обучающихся, учитель говорит о Дне науки, празднике, который отмечается в нашей стране 8 февраля, начиная с 1999 года, и которому посвящен сегодняшний разговор.*

**Учитель.** Президент России В. В. Путин объявил 2022–2031 гг. Десятилетием науки и технологий. Десятилетие науки и технологий в России включает в себя множество инициатив, проектов и мероприятий. Все они направлены на усиление роли науки и технологий в решении важнейших задач развития общества и страны.

## Часть 2. Основная

**Учитель.** Мы хорошо понимаем, что без науки не может развиваться наше общество. Это ученые создают проекты зданий, конструируют разнообразные машины, разрабатывают различные материалы. Как это происходит? Например, некоторые примеры ученые находят в окружающей нас природе.

**Работа с интерактивным заданием «Бионика»** (учитель самостоятельно определяет количество заданий)

**Учитель.** Ребята, чтобы сделать это задание, попробуйте, глядя на картинки, вспомнить или догадаться, что стало основой для данных изобретений?

### **1. Изображение вертолѐта.**

*Ответы обучающихся.*

**Видеоответ** (воспроизводится нажатием на изображение)

Вертолѐт (дикторский текст).

*Идея спроектировать первый вертолѐт появилась у конструктора Игоря Ивановича Сикорского, когда он наблюдал за стрекозой. Машина повторяла удивительные свойства насекомого: она взлетала с места без разбега, зависала в воздухе, обладала высокой манѐвренностью и без пробега садилась.*

### **2. Изображение застѐжки-липучки.**

*Ответы обучающихся.*

**Видеоответ** (воспроизводится нажатием на изображение)

Застѐжка-липучка (дикторский текст).

*Идея создания застѐжки-липучки появилась благодаря репейнику. Если рассмотреть головки репейника вблизи, то можно увидеть крохотные крючки. За счёт них репейник цепляется к ткани и шерсти животных. Этот принцип был взят за основу при создании застѐжки-липучки. Сначала такие застѐжки использовались в снаряжении космонавтов, аквалангистов и горнолыжников, а затем стали обычной деталью повседневной одежды и обуви.*

### **3. Изображение Останкинской телебашни.**

*Ответы обучающихся.*

**Видеоответ** (воспроизводится нажатием на изображение)

Останкинская телебашня (дикторский текст).

*Пробором Останкинской телебашни послужила перевёрнутая лилия: цветок с крепкими лепестками и толстым основательным стеблем. Такой вид конусообразного основания выступает в качестве прочной опоры. В основании башни десять лепестков.*

#### 4. Изображение водоотталкивающего материала.

*Ответы обучающихся.*

**Видеоответ** (воспроизводится нажатием на изображение)

Водоотталкивающие материалы (дикторский текст).

*Листья и лепестки лотоса устроены так, что вода, которая на них попадает, не растекается и не впитывается, а сворачивается в шарообразные капли. Эти капли стекают вниз, очищая растение от пыли. Такая особенность, крайне низкая смачиваемость поверхности, называется эффект лотоса. Он был взят учёными за основу при создании водоотталкивающих материалов.*

#### 5. Изображение башни «Эволюция».

*Ответы обучающихся.*

**Видеоответ** (воспроизводится нажатием на изображение)

Башня «Эволюция» (Москва-Сити) (дикторский текст)

*В Москве находится спиральная башня «Эволюция» – это закрученный вокруг собственной оси 246-метровый небоскрёб. Фасады и геометрия башни «Эволюция» спроектированы по образу молекулы ДНК.*

#### 6. Изображение вингсьюта.

*Ответы обучающихся.*

**Видеоответ** (воспроизводится нажатием на изображение)

Костюм-крыло (вингсьют) (дикторский текст)

*С давних времён людям хотелось научиться летать, для этого создавались различные приспособления и устройства. Одним из таких приспособлений является костюм-крыло «Вингсьют». Его принцип действия позаимствован у белок-летяг, использующих для полёта перепонки между передними и задними лапами. У Вингсьюта имеются 3 крыла, которые наполняются набегающим потоком воздуха и позволяют человеку совершать планирующие полеты.*

**Учитель** (подводит итоги задания). Ребята, вы молодцы, вы показали себя вдумчивыми и творческими исследователями, знакомыми со многими достижениями современного научного знания.



**Учитель.** Продолжим разговор о науке и посмотрим небольшой видеоролик, который расскажет нам об открытиях и изобретениях российских ученых прошлого и настоящего.

Смотрите и слушайте внимательно: знакомы ли вам эти открытия? Задумайтесь, какое открытие или изобретение хотелось бы сделать вам?

### **Демонстрация видеоролика (дикторский текст)**

*Уже почти четверть века, с 8 февраля 1999 года, отмечается День российской науки. Это день ученых – физиков, историков, химиков, археологов, биологов, астрономов, программистов, медиков... Это день изобретателей и первооткрывателей.*

*Цель науки — узнать новое, ранее неизвестное об окружающем нас мире и использовать эти знания на благо людей.*

*Человек с давних времён пытался понять, как устроен мир, что собой представляет наша планета Земля, почему день сменяет ночь, идет дождь, появляются кометы, болеют и выздоравливают люди, плавятся металлы, летают птицы....*

*Человек всегда был не только наблюдателем явлений природы, но и пытался их исследовать. Люди научились добывать огонь, делать каменные орудия труда, создавать простейшие механические приспособления, сеять и собирать урожай; люди построили автомобили и паровозы, посмотрели в небо сквозь линзы телескопа, сделали первую операцию, построили первый корабль. Кстати, от первого российского морского корабля до первого космического корабля «Восток» прошло всего около трехсот лет.*

*Мы привыкли к тому, что микроскопы и книжки стали электронными, телескопы теперь отправляются в далекий космос, операции делают с помощью лазера, нам уже известен состав атмосферы всех планет Солнечной системы и не только их, а космонавт – это теперь такая же профессия, как врач, учитель или инженер.*

*Подсматривая, как устроены живые существа, архитекторы строят новые здания, изобретатели придумывают новые устройства. Так, изучая строение кожи акулы, учёные создали олимпийские костюмы для пловцов, с целью увеличения их скорости. На вид идеально гладкая кожа акулы скрывает под собой множество алмазных узоров костных зубчиков, которые улучшают плавательную способность рыбы.*

*Благодаря химикам были изобретены новые материалы – различного*

*рода пластики, наноматериалы. Например, не так давно была изобретена прозрачная древесина. Вся бытовая химия – также результат работы учёных. Современные средства бытовой химии способны удалить практически любые загрязнения с поверхностей и тканей.*

*Создание топлива для машин и космических кораблей стало возможным благодаря работе химиков. Сейчас они занимаются поиском более экологичных и эффективных видов топлива.*

*Благодаря развитию науки и техники учёные и изобретатели нашли конструкторские решения, позволяющие использовать энергию воды рек и моря, солнца и ветра для получения электроэнергии.*

*Человечество шагнуло далеко вперед по пути прогресса. Однако еще остались нерешенные наукой проблемы: получение безвредных и экологичных видов топлива, создание лекарств от рака и других тяжелых заболеваний, поиски способов регенерации человеческого организма или создание бионических органов; создание космического корабля для межпланетных перелетов и обеспечение жизни космонавтов в течение очень длительного времени; поиск новых материалов для строительства жилищ человека на других планетах Солнечной системы...*

*И возможно, эти научные открытия сделаете именно вы!*

**Учитель.** Какие открытия последних лет кажутся вам наиболее важными для нашей сегодняшней жизни?

*Важно, чтобы прозвучало как можно больше открытий или изобретений российских ученых, связанных с разными науками.*

**Учитель.** Кто был первым бурятским ученым? Перечислите ученых Бурятии, которых вы знаете?

*Если ребята затрудняются, то назвать фамилии ученых из Бурятии и кратко рассказать о них.*

**Демонстрация презентации.**

### **1. Доржи Банзаров -**

первый бурятский учёный, получивший высшее образование западного образца. Известен рядом важных монголоведческих трудов. В июне 1842 года окончил Казанскую гимназию с золотой медалью и правом поступить в университет. Был учеником Осипа Михайловича Ковалевского — одного из основателей научного монголоведения. Защитил диссертацию на степень кандидата татаро-монгольской словесности. В 1846 году в «Ученых записках Казанского университета» опубликовал труд «Чёрная вера, или Шаманство у монголов».

В 1851 году был избран членом-корреспондентом Сибирского отдела Императорского русского географического общества. Выполнял поручения ИРГО. В 1947 году именем Доржи Банзарова был назван Бурятский педагогический институт, ныне-Бурятский Государственный университет.

**2. Нефедьев Михаил Андреевич**— один из основателей рудной геофизики в Бурятии, единственный бурятский доктор наук, геофизик. В 2002 году Михаилу Андреевичу присвоено почетное звание «Заслуженный геолог России». В 1971 году за открытие, разведку и оценку Озерного месторождения Михаил Андреевич удостоен звания «Лауреат Государственной премии СССР», ему присвоено звание «Первооткрыватель месторождений».

Михаил Андреевич - автор более 80 научных работ, в том числе 9 монографий. Написал 27 научно-производственных отчетов, имеющих фундаментальное значение для геологии. Составил 5 информационных записок.

28 декабря 2010 года ему присвоено звание «Лауреат Государственной премии Республики Бурятия» в области науки и техники за 2010 год.

**3. Никифоров Кузьма Александрович** - профессор, академик РАНТ.

Доктор технических наук, академика Российской академии технологических наук, заслуженного деятеля науки РФ, лауреата Государственной премии Республики Бурятия в области науки и техники, Кузьма Александрович -- специалист в области обогащения полезных ископаемых, автор более 260 научных работ, в том числе 12 монографий, 20 изобретений и патентов.

**4. Сандитов Дамба Сангадиевич**

Профессор Сандитов Д. С. — известный ученый в области физики некристаллических твердых тел. Его научные статьи публикуются в авторитетных академических журналах. В 1987 году в ИХФ РАН (Москва) защитил докторскую диссертацию, в 1989 году утвержден в ученом звании «профессор». В 1995 году избран членом-корреспондентом, а в 1999 году – академиком Международной академии наук высшей школы (МАНВШ). Полученные Сандитовым Д.С. с сотрудниками результаты не уступают мировому уровню, а в развитии принципиально новой модели стеклообразного состояния вещества являются пионерскими, нет аналогов данной модели.

**5. Тулохонов Арнольд Кириллович** - российский ученый и общественный деятель, специалист в области физической и экономической географии, доктор географических наук, член-корреспондент Российской Академии наук. По его инициативе в 1977 году в Улан-Удэ была создана Малая академия наук, действующая и поныне, организован Совет молодых ученых Бурятской АССР. А. К. Тулохонов является автором более 300 научных трудов, в том числе более 20 монографий. Является руководителем интеграционных

проектов СО РАН и РАН. А. К. Тулохонову неоднократно присуждались государственные научные стипендии.

**Учитель.** Мы увидели на презентации, как много сделали наши ученые открытий, изобрели разные устройства, создали технологии. Сам процесс исследования или разработки чего-то нового занимает длительное время и требует большого ежедневного труда ученого.

Иногда изобретения и открытия кажутся фантастикой, и мы думаем, что время для них еще не пришло, хотя это уже стало реальностью.

Пришло время разгадать насколько мы готовы поверить тому, что наука и технологии настолько продвинулись вперед. Нас ждет игра.

### **Работа с интерактивным заданием «Настоящее или будущее?»**

*Учитель предлагает обучающимся ответить на вопросы викторины. Варианты ответов: «Реальность» или «Будущее». Нажимая на кнопку, соответствующую выбранному школьниками ответу, учитель открывает ответ на вопрос. Нажатием кнопки «Далее» учитель продолжает викторину.*

#### **1. Интернет можно раздавать не только с модемов и роутеров, но и со светодиодных лампочек.**

– Реальность. Технология передачи информации через свет уже существует. Она называется Li-Fi. Для этого используют диапазон видимого света.

#### **2. Управлять экраном смартфона или телевизора уже можно без клавиатуры или тачскрина, а только движениями глаз.**

– Будущее. Пока это возможно лишь теоретически. Ученые научились воплощать технологию зрительного контроля в жизнь, но до телекинеза еще далеко.

#### **3. С помощью квантовых технологий можно перемещать предметы на расстояние.**

– Будущее. До перемещения предметов нам пока далеко.

#### **4. Можно загрузить в работа личность любого человека.**

– Будущее. Такая идея существует и она запатентована компанией Google, но в реальности прототип пока не создан.

#### **5. Электромобиль можно заряжать от дорожного покрытия прямо во время движения.**

– Реальность. Такие дороги уже есть в некоторых странах мира.

#### **6. Возможно создать мантию-невидимку.**

- Будущее. Теоретически это возможно, если покрыть объект специальным нанокompозитным составом.

#### **7. По цвету контактных линз можно определять уровень сахара в крови.**

- Реальность. Ученые соединили специальные молекулы с красителем, который высвобождается при связывании с глюкозой. Это приводит к окрашиванию линзы.

*Учитель благодарит обучающихся за участие, подводя итоги игры: в ней нет победителей, все участники показали себя знатоками достижений современной науки.*

**Учитель.** Мы видим, что будущее уже становится реальностью, иногда об этом даже сложно догадаться. Как вы думаете, какие открытия и изобретения ждут нас в будущем?

*Ответы обучающихся*

- Решили ли вы, в какой области науки вы хотели бы себя проявить? В какой науке вы бы хотели сделать открытие? Каким бы оно могло быть и как помогло бы людям?

*Ответы обучающихся*

### **Часть 3. Заключительная.**

**Учитель.** Ребята, мы с вами обсудили лишь очень маленькую часть открытий наших российских ученых.

Узнать больше о достижениях российской науки, познакомиться с другими не менее значимыми научными открытиями, вы можете на сайте **наука.рф**.

**Учитель.** В нашей стране созданы условия, чтобы наукой смогли заниматься не только взрослые, но и дети почти любого возраста. Посмотрите на некоторые проекты, связанные с наукой: возможно, и вам захочется в них принять участие!

Где и как можно прямо сейчас заниматься научной деятельностью?

**Демонстрация презентации** – см. дополнительные материалы:

- Научное волонтерство (<https://scienceid.net/volunteer/>);
- Научно-популярный туризм (<https://scienceid.net/tourism/>);
- Образовательный центр Сириус (<https://sochisirius.ru/>);
- Детский технопарк Кванториум ([региональная ссылка](#));
- Школьный Кванториум ([региональная ссылка](#));
- Центр IT-куб ([региональная ссылка](#));
- Центры ДНК ([региональная ссылка](#));
- Центры по работе с одаренными детьми ([региональная ссылка](#)).

**Учитель.** Ребята, в заключение занятия хочу вам пожелать – пусть сегодняшнее занятие станет для вас еще одним шагом к изучению чего-то нового для вас, что перейдет в увлечение, что послужит на пользу людям...

**Демонстрация финального видеоролика** (дикторский текст)

*Как вы видите, Россия во все времена славилась талантливыми учеными*

*и инженерами. И во все времена наши соотечественники работали на благо не только нашей страны, но и всего мира. Возможно, кто-то из вас продолжит эту традицию и свяжет свое будущее с наукой!*