



Политех у вас дома

домашний семейный квест

Инструкция по подготовке квеста

Друзья, мы рады, что вы решили пройти наш квест. Чтобы всё удалось, вам нужно сделать несколько шагов.

1. Если у вас есть принтер, распечатайте карточки-задания и вырежьте их. Если принтера нет — не проблема. Вот два способа обойтись без него. Сложный — нарисовать и написать тексты заданий от руки. Лёгкий — на 10 листочках написать цифры от 1 до 10, спрятать их в указанных местах, а сами задания показывать с экрана телефона.
2. Вступительное письмо — это первая подсказка. Начинать наш маршрут стоит с него. Остальные подсказки нужно спрятать в следующей последовательности:
 - задание № 1 спрячьте под любой кроватью;
 - задание № 2 спрячьте за зеркалом;
 - задание № 3 — где-то рядом с любой лампой;
 - место для задания № 4 — это окно (подоконник или оконная рама);
 - задание № 5 положите в стакан с зубными щётками. Помните, при выполнении этого задания вам нужно воспользоваться алфавитом-подсказкой;
 - задание № 6 положите в вашу любимую чашку;
 - задание № 7 положите в шкаф с посудой. Учтите, пожалуйста, что ваша любимая чашка должна быть найдена раньше, чем участники полезут в шкаф с посудой;
 - задание № 8 нужно спрятать в любое комнатное растение. Если у вас нет растения или рассады, подумайте, что в вашем доме максимально похоже на растение;
 - задание № 9 спрячьте в кухонный кран (на время квеста не открывайте кран или заверните задание в целлофановый пакет) или рядом с ним;
 - задание № 10 положите туда, где у вас хранятся запасные батарейки. Если такого места нет, то к любому устройству, которое работает на батарейках;
 - финальную записку положите на полку с книгами.
3. Когда вы найдёте финальную записку, напишите нам письмо на почту hello@polytech.one. Наши сотрудники будут рады узнать, по какому из музейных предметов вы соскучились больше всего.



Вступительное письмо

Друзья, Политехнический музей продолжает свою работу и в этот сложный для нас всех период. Мы призываем вас бережно относиться к своему здоровью и по возможности оставаться дома.

Кстати, весело и интересно проводить время можно и не посещая музей. Попробуйте стать научным консультантом музея «на удалёнке» — пройдите квест. Вам понадобятся все ваши знания, кругозор родных, смекалка детей, подсказки друзей, советы учёных и интернет-поиск, если остальное не сработает.

Выполнив все Задания, вы получите адрес электронной почты. Напишите по этому адресу и поделитесь, по какому предмету Политеха вы соскучились больше всего. Нам очень интересно узнать ваши истории.

Политехнический — музей науки. Многие предметы из его коллекции выглядят так же, как в других музеях или у вас дома, но нам важно, что они собой представляют с точки зрения науки. Поэтому, например, чайник мы можем назвать «цилиндрический сосуд для нагревания воды с тепловыделяющим элементом», а про окно сказать, что это «неорганическое изотропное вещество в твёрдом состоянии, заключённое в деревянную или пластиковую раму» или чуть проще — «объект малой оптической плотности». Научные «интерпретации» других привычных предметов вашей квартиры или дачи собраны в разделе «Специальные обозначения».

Читая вступительное письмо, вы, наверное, обратили внимание на выделенные буквы. Посмотрите на них ещё раз — они подскажут вам, где спрятана первая загадка. От этой точки и начнётся наше путешествие.



Специальные обозначения

Белый кубический интегратор — холодильник
Бесконечно глубокая потенциальная яма — шкаф
Калориметр — любимая чашка
Точечный (условно) источник света — лампа
Горизонт событий — кровать
Центрифуга домашняя обыкновенная — стиральная машина
Чашка Петри — стакан с зубными щетками
Объект малой оптической плотности — окно
Вычислитель твердотельный — компьютер
Аудиовизуальный дешифратор — телевизор
Придверный ворсистый эпидермис — коврик
Место, где угол падения равен углу отражения, — зеркало
Источник универсального растворителя — кран с водой
Гора Ломоносова — шкаф с посудой
Внучка вольтова столба — батарейка
Биологический объект — комнатное растение или рассада
Абсолютно чёрное тело — духовка
Источник знаний — полка с книгами



Задание 1

Один из основателей Политехнического музея, учёный Анатолий Петрович Богданов, организовал в 1872 году Политехническую выставку. Выставка проходила в самом центре Москвы: в Манеже, в садах вдоль Кремлёвской стены, на набережной Москвы-реки — и имела грандиозный успех.

После её завершения собранные экспонаты заложили основу коллекции Музея прикладных знаний.

В создании музея Богданову помогли его соратники по Императорскому обществу любителей естествознания, антропологии и этнографии (ИОЛЕАиЭ). Вот такое длинное название было у группы основателей музея, наследником которого стал Политех.

Такое же длинное (самое длинное) название в списке «Специальные обозначения» у второй точки нашего путешествия.



Задание 2

В Политехническом музее хранится инструмент, на котором можно играть, не дотрагиваясь до него руками. Автор этого изобретения прожил удивительную жизнь. Одно изобретение принесло ему контракт в США, а другое — Сталинскую премию. Он встречался с Лениным и Рокфеллером, дружил с Чарли Чаплиным и Альбертом Эйнштейном. Разрабатывал охранные сигнализации для Кремля и тюрьмы Аляскатрас. Оставаясь гражданином Советского Союза, жил в Америке, был женат на балерине.

По возвращении на родину был арестован и работал в «шарашке» вместе с Сергеем Королёвым. После реабилитации стал малоприметным сотрудником Московской консерватории и физического факультета МГУ. В 1991 году в возрасте 95 лет вступил в Коммунистическую партию — исполнил обещание, данное Ленину.

Как называется этот музыкальный инструмент?
Название следующей точки начинается на первую букву названия этого инструмента.



Задание 3

Посмотрите внимательно на фрагменты фотографий. На одной из них — деталь популярнейшего в 50-е годы телевизора КВН-49. Сверьтесь со списком «Специальных обозначений»: предмет, описание которого дано рядом с фото КВН-49, — следующая точка нашего путешествия.



Вычислитель твердотельный



Объект малой оптической плотности



Аудиовизуальный дешифратор



Задание 4

Чтобы узнать одно слово из названия следующей точки, вам нужно хронологически верно выстроить имена учёных, упомянутых ниже, — от древнегреческих к современным.

- Георг Рихман — русский физик, изучал испарение жидкостей, изобрёл первый электрический измерительный прибор и применял его в своих исследованиях атмосферного электричества.
- Евклид — автор первого из дошедших до нас математического трактата. В евклидовом пространстве проходит большинство школьных уроков геометрии, где кое-кто не учится, а просто просиживает свои «непифагоровы» штаны.
- Пифагор — ещё один ученый, который интересует нас в этом задании.
- Тротула Салернская — жившая в XI–XII веке врач из итальянского города Салерно, один из авторов средневекового трактата «О лечении болезней».
- Колин Иборн известен своим вкладом в изучение кремнийорганической химии.

Попробуйте установить верный порядок, не пользуясь интернетом.



Задание 5

В коллекции Политехнического музея есть множество уникальных часов. История, которую мы расскажем в этом задании, началась более ста лет назад в Радомской губернии. Мастер-самоучка Франц Карась сконструировал астрономические часы.

Они показывают не только время, но и числа месяца, год, долготу дня и ночи, фазы Луны, время восхода и захода Солнца. Мастер работал над этими часами 20 лет и, как гласит надпись на циферблате, преподнёс их в подарок российскому императору Николаю II.



А теперь задача. Воспользуйтесь алфавитом-подсказкой и расшифруйте, где следующая точка нашего путешествия.



Алфавит-подсказка для задания 5

А — без пятнадцати четыре
Б — четверть первого;
В — двадцать минут третьего;
Г — двадцать один час и семь минут;
Д — полночь
Е — половина второго
Ё — без десяти восемь
Ж — восемнадцать часов сорок минут
З — пять минут третьего
И — половина десятого
Й — без десяти девять
К — один час и двадцать минут
Л — без пяти девять
М — шестнадцать часов и сорок минут
Н — без пятнадцати пять
О — четверть одиннадцатого
П — два часа ровно
Р — десять часов и двадцать минут
С — пять часов ровно
Т — половина двенадцатого
У — без двадцати два
Ф — двадцать часов и десять минут
Х — без пяти пять
Ц — пять минут шестого
Ч — без двадцати восемь
Ш — один час и пять минут
Щ — девять часов ровно
Ъ — девятнадцать часов и двадцать девять минут
Ы — десять минут второго
Ь — десять минут шестого
Э — семнадцать часов и двадцать семь минут
Ю — четверть пятого
Я — половина восьмого



Задание 6

А теперь вам, скорее всего, потребуется помощь карты. Узнайте, что расположено по этим координатам, сверьтесь с нашим списком «Специальных обозначений» и отправляйтесь в следующую точку.

50.251393, 155.432547



Задание 7

Место, где вы найдёте карточку со следующим заданием, подскажет вам самый старый предмет из предложенных.

- Если вы считаете, что раньше остальных на свет появился арифмометр «Феликс», то ваша следующая точка — бесконечно глубокая потенциальная яма.
- Если ваш выбор — детекторный радиоприёмник «Сибирь», обыщите место рядом с тем, где угол падения равен углу отражения.
- Думаете, что самый старый предмет — это скафандр «Кречет»? Отправляйтесь к абсолютно чёрному телу.
- Ну а если ваш ответ — автомобиль Руссо-Балт К12-20, ищите рядом с биологическим объектом.



Задание 8

Давайте вспомним, что такое дисперсия света. Радуга в капельках воды отлично иллюстрирует это явление. Мы проделали нечто похожее с буквами из названия следующей точки маршрута. Попробуйте догадаться, что здесь зашифровано.

ИСТОЧНИК
/ 5 7 8 9 0 / <
/ И Ш В Е С А Т Ь Н О Г О
\ - / Э Э Э Э / Э - Э Э
/ А С Т В О Р И Т Е Л Ё
Э А С Т В О Р И Т Е Л Ё



Задание 9

Вольтов столб создал итальянский учёный Алессандро Вольта в 1799 году. Его вдохновили опыты итальянского анатома Гальвани, который обнаружил, что мышцы препарированной лягушки сокращаются, если прикоснуться к ним двумя разными металлами. Гальвани объяснял это явление действием особого «животного электричества», но Вольта пришёл к другому выводу. Вольта понял, что источником электричества является не лягушка, а контакт двух разнородных металлов. Однако многочисленные эксперименты убедили Вольта в том, что простого контакта металлов недостаточно для получения сколько-нибудь заметного тока. Он выяснил, что непрерывный электрический ток может возникнуть лишь в замкнутой цепи из разных проводников: металлов и жидкостей. Вольтов столб — это простейшая батарея гальванических элементов: между цинковыми и медными дисками проложена ткань, пропитанная щёлочью или кислотой. Надеемся, что у вас дома есть внучка вольтова столба. Потому что следующая подсказка спрятана где-то рядом с ней.



Задание 10

В фондах Политехнической библиотеки хранится 3,5 миллиона книг и журналов. Если сложить их в стопку, её высота достигнет 70 километров. А если выложить в ряд, книжная лента протянется от Москвы до Санкт-Петербурга. Наша библиотека — одна из крупнейших и старейших научно-технических библиотек мира. Мы собираем и бережно храним книги по техническим и естественным наукам, старинные и современные, для взрослых и детей, на русском и более чем на десяти иностранных языках. Потому что книга — это

Source de connaissances

Bilim çeşmesi

Quelle des Wissens

Fonte di conoscenza



Поздравляем!

Поздравляем! Вы отлично справились и заслуживаете звания «Внештатный научный консультант музея». Поделитесь с нами, по какому музейному предмету вы скучаете больше всего. Для этого напишите на почту hello@polytech.one. Мы будем рады вашим письмам.

