УТВЕРЖДЕН

директором

МОУ «Школа имени Евгения Родионова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.К.Шленев

Приказ от 01 .2018 г. №\_\_\_

**План проведения школьных Дней науки «Пересечение наук»**

**Цель :**

1. **Задачи:**

* Формирование системы научных взглядов учащихся.
* Создание условий, способствующих повышению интеллектуального фона в классах.
* Формирование у учащихся представлений о связи жизни и творческого пути ученых, их личностных качеств с достижениями в определенных областях наук (т.е. «очеловечивание» науки).
* Развитие кругозора учащихся.
* Воспитание чувства патриотизма и гордости за достижения отечественных ученых.
* Развитие умения работать с информацией, зафиксированной на разных носителях: бумажных, электронных.
* Выявление и развитие одаренных учащихся

1. **Функции:**

* Амплификационная – обогащение информационной, сенсорной среды учащихся.
* Коммуникативная – создание условий для обмена информацией, не являющейся обязательной к изучению, но интересующей учащихся.
* Развивающая – развитие способностей и уверенности в своих силах у учащихся.
* Творчески-креативная – создание условий для максимального проявления творческих, креативных способностей учащихся.

**Сроки проведения:** с 22 по 26 января 2018 года

**График мероприятий дней Науки «Пересечение наук»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **День недели** | **Событие** | **Время, место** | **Ответственные** | **Классы** |
| 22 января- понедельник | Встреча с представителями ассоциации ветеранов служб безопасности и ФСБ.  Выставка оружия. | 10.30-12.00  Актовый зал | Рыжкин М.В. | 1-11 |
| Выступление студентов «Театра миниатюр» ЯГПУ | 15.00 | Сорокина Е.Ю. | 5-11 |
| 23 января-вторник | Выставка-викторина «Интересные факты из жизни ученых» | В течение дня,  библиотека | Покалина В.А. | 1-11 |
| 24 января-среда | Встречи-семинары с представителями ВУЗов |  | Шленев А.К. | 5-11 |
| Поездка в музей Эйнштейна в Ярославль | 13.00-17.00 | Бирюлина Е.В. | 1-4 |
| 25 января-четверг | Мастер-классы МОУ ДО «Городского центра технического творчества» (г.Ярославль) и МАУ МЦ «Ростов Великий»:  1.Мультимедийная журналистика  2.Исследовательская лаборатория «Бионика»  3.Квадрокоптер  4.Оригами  5.Моделирование из бумаги | 10.00-12.00  К-т информатики  К-т биологии  К-т истории, спортзал  К-т технологии (м)  К-т физики | Администрация | 5-8 |
| 26 января-пятница | Праздник-квест «Наука и человек» | Учебные кабинеты | Таланова И.Б.  Учителя-предметники;  11 класс | 1-9 |
| Дополнительно | сообщения, рассказы, лекции, презентации содержанием которых является представление конкретной науки, ученого или пути какого-либо научного открытия. | На всех уроках по расписанию | Учителя-предметники | 1-11 |
| Поездка в детский технопарк «Кванториум»  г. Рыбинска |  | Сорокина Е.Ю. | 5-11 |

**Приложение 1**

**Старшеклассник:** Здравствуйте, друзья! Сегодня у нас торжественный день и радостный праздник — мы отмечаем День науки.

**Мальчик:** А мы-то здесь причём? Мы ведь не учёные!

**Старшеклассник:** А дело в том, что первая встреча с науками происходит как раз в стенах школы, поэтому можно смело утверждать, что День наук – это праздник и всех школьников тоже.

**Девочка:** Вот я бы хотела быть настоящим учёным.

**Мальчик:** У тебя не получится, ты – девчонка. Настоящий учёный носит очки и галстук – как профессор кислых щей в «Денискиных рассказах».

**Девочка:** Скажешь тоже! Учёные бывают разными — вспомни учёного в разных носках и с оторванной пуговицей из рассказа кота Матроскина. И есть много женщин учёных. Дело не в одежде! Настоящий учёный должен много знать и уметь, быть образованным человеком.

**Старшеклассник:** Всё правильно! Но самое важное даже не знания и умения. Главное то, что настоящий учёный умеет думать самостоятельно и у него очень большая скорость мысли. Именно этому мы должны научиться в школе – нашей первой в жизни Академии наук. И именно этому посвящён наш сегодняшний праздник-квест!

**Старшеклассник:** Задача – собрать пазлы своего цвета  и как можно больше бонусных звёзд.

Как только все части пазла будут на руках — встречаемся в актовом зале. Победит та команда, которая быстрее всех справится с заданием и получит больше бонусов. А теперь – в путь!

Школьники делятся на команды примерно по 10 человек. Каждая из команд получает по флажку своего цвета и отправляется в гости к разным наукам (они живут в кабинетах астрономии, химии, физики, математики, биологии и географии, иностранного языка, ОБЖ, искусства, литературы и русского языка), где ребят ждут разнообразные задания и открытия.

Задача – собрать 9 частей пазла своего цвета *(пазл представляет собой квадрат Никитиных, у каждой команды свой цвет – как на флажке, чтобы не запутаться)*  и как можно больше бонусных звёзд.

**Старшеклассник:** Как только все 9 частей пазла будут на руках — встречаемся на этом же месте. Победит та команда, которая быстрее всех справится с заданием и получит больше бонусов. А теперь – в путь!

*(У каждой команды свой маршрут, главное – пройти все 6 кабинетов. В каждой команде один провожатый-командир взвода. Порядок прохождения комнат лучше продумать заранее в зависимости от количества команд).*

**Астрономия.** В кабинете астрономии висит карта звёздного неба, на доске прикреплено изображение Солнца. Понадобятся изображения планет солнечной системы и карточки с известными созвездиями.

Ребят встречает «сотрудник центра управления полётами». Он предлагает команде отправиться в космическое путешествие по нашей солнечной системе. Для начала проверяет знания будущих «космонавтов» — просит в качестве разминки ответить на вопросы. Сколько планет в нашей солнечной системе? Как они называются? Что такое созвездие? Млечный путь? Спутник?

Теперь, когда ответы на вопросы получены, можно приступить к заданию. Ребятам раздаются карточки с изображением созвездий, нужно найти это созвездие на общей карте звёздного неба. За каждое правильно найденное созвездие даётся планета (изображение, вырезанное из картона). Когда все 9 планет собраны, ребята должны расположить их верно на доске вокруг Солнца.

**Бонусное задание**– за него ребята получают звёздочки, которые потом пригодятся при подсчёте результатов – рассказать про каждую планету солнечной системы какой-то интересный факт. Например:

**Меркурий**  
— самая близкая к солнцу планета  
— назван Меркурий в честь римского бога, покровителя путешественников и торговцев  
— вращается вокруг своей оси медленно (58.5 суток занимает один оборот), а вокруг солнца быстро – за 88 дней.

**Венера**  
— близка по строению к Земле – у неё даже есть атмосфера  
— из-за близости к Земле воспринимается нами как яркое светило – её можно видеть невооружённым глазом по утрам  
— названа в честь богини любви и красоты

**Земля**  
— единственная планета солнечной системы, на которой есть жизнь  
— 30% планеты занимает суша, а 70% вода

**Марс**  
— красная планета  
— Марс- бог войны  
— у Марса два спутника — Деймос и Фобос

**Юпитер**  
— Галилео Галилей в 1610 открыл 4 спутника, вращающихся вокруг Юпитера, доказав тем самым, что Земля – не центр Вселенной  
— самая большая планета солнечной системы  
— у Юпитера более 50 спутников

**Сатурн**  
— бог земледелия  
— известен своими кольцами, хотя, это не единственная планета с кольцами, но у Сатурна они самые заметные  
— самая дальняя планета, которую можно увидеть без телескопа

**Уран**  
— в отличие от других планет вращается в противоположную сторону  
— раньше считался не планетой, а звездой

**Нептун**  
— назван в честь бога воды  
— на этой планете самые сильные ветра

**Плутон**  
— карликовая планета, некоторые учёные вовсе не считают его планетой  
— единственная планета, название которой придуман ребёнок

Выполнив задание, ребята получают часть пазла и звёзды и отправляются дальше.

**Биология.** В классе на доске нарисован кроссворд, который ребятам предстоит разгадать. Понадобятся стаканчики с землёй, жёлуди.  
В кабинете ребят встречает юная девушка – сама наука Биология. У неё для ребят особое задание. Биология – это наука о жизни, значит миссия ребят – [подарить](https://podarit-prazdniki.ru/podarki/birthday/podarki-na-den-rozhdenija-spisok.html)жизнь. Но миссия эта очень ответственна, поэтому для начала нужно проверить знания и умения команды.

**Игра «вспомни всех»** — ребята встают в круг и по очереди называют известных им птиц и животных своего края *(можно добавить и растения)*. Названия не должны повторяться.

**Кроссворд**

* Запасливый грызун с защёчными мешками. *(хомяк)*
* Пресмыкающееся, умеющее менять окраску в зависимости от внешних условий и настроения *(хамелеон)*
* Наука о методах создания и улучшения сортов растений и пород животных *(селекция)*
* Дерево, на котором растут вкусные и полезные орешки, хотя на самом деле это вовсе не орехи, а шишки.*(кедр)*
* Арабская легенда гласит, что однажды некий пастух заметил, в какое бодрое настроение приходят его овцы и как начинают резвиться, когда поедят листья и плоды этого растения. Он рассказал о своём наблюдении мулле, и тот попросил принести плодов этого дерева, чтобы употреблять их самому и давать своим ученикам, чтобы они не уснули во время молитвы. Теперь из плодов этого дерева готовят популярный напиток. О чём речь? *(кофе)*
* Самый быстрый зверь. *(гепард)*
* Единственное из четвероногих животных, у которого все четыре ноги равнофункциональны. У других животных одна пара конечностей служит для разгона, другая для торможения. К тому же этот зверь — единственное млекопитающее, кроме человека, которое умеет стоять на голове *(слон)*
* Млекопитающее отряда неполнозубых, получившее своё имя за неторопливость *(ленивец)*.
* Когда европейцы приплыли в Австралию, то спрашивали аборигенов: «как называется это прыгающее животное с сумкой»? В ответ аборигены говорили: «не понимаем!». С тех пор мы так и зовём это животное. Как в переводе с австралийско-аборигенского языка «не понимаем»? *(кенгуру)*
* Атмосферные осадки, которые бывают такими большими, что могут уничтожить посевы, сделать вмятины на автомобилях и даже травмировать людей. *(град)*

**Химия.** На доске нарисован цветик-семицветик, только у него не хватает трёх лепестков: красного, синего и зелёного. Для заданий будут нужны: насыщенный раствор соли, раствор медного купороса, крахмал, йод, таблетки фурацилина, поднос с содой, разноцветные пищевые красители, разведённые уксусом (в целях безопасности и удобства использования краски должны находиться в пузырьках с капельницей).  
Ребят в классе встречает волшебник. Объясняет, что попали они в сказку «Цветик-семицветик», только вот беда — в ней исчезли некоторые цвета. Нужно помочь волшебнику восстановить краски. Вместе с ним ребята делают химические опыты.

* Крахмал + йод – дают синий цвет.
* Насыщенный раствор соли + раствор медного купороса – получается зелёный цвет.
* Измельчённая таблетка фурацилина + всё тот же раствор соли окрашивают раствор в красный цвет.

Сказка спасена! Ребята получают заветный фрагмент пазла. В качестве дополнительного задания предлагается нарисовать «химическую» картину. Для этого на поднос, покрытый тонким слоем соды, нужно капать разноцветные специально приготовленные краски. Ребята делают это по очереди, продолжая рисунок предыдущего человека *(у каждого одинаковое количество времени на работу)*. Получится интересная шипящая картина.  
  
  
  
  
**Математика.** Ребята заходят в кабинет, а их там ждёт… клоун с разноцветными воздушными шарами.  
— Вы удивлены? Ожидали увидеть здесь учёного-математика? Да, я и есть математик, просто я очень люблю искусство, особенно театр и живопись. Поэтому я приготовил для вас задания математические, но творческие.

Ребята делятся на пары *(или тройки*), каждая группа получает карточку с вопросом о каком-либо математическом термине. Ответ нужно показать остальной команде либо пантомимой, либо изобразить в виде ребуса.

* Утверждение, истинность которого устанавливается при помощи доказательств. *(теорема)*
* Величина, характеризующаяся числовым значением и направлением.*(вектор)*
* Утверждение, не требующее доказательств. *(аксиома)*
* Одна из координат, определяющих положение точки. Находится на оси Х .*(абсцисса)*
* Луч с началом в вершине угла, делящий угол пополам. *(биссектриса)*

В качестве бонусных вопросов ведущий предлагает вот такие задачи.

1. В одном автобусе ехали 18 мальчиков, во втором – 18 девочек. 5 девочек пересели в автобус к мальчикам. Но водитель отказался вести переполненный автобус. Тогда 5 человек *(среди них были и мальчики, и девочки)* пересели в первый автобус. Вопрос: кого больше – мальчиков в девичьем автобусе или девочек в мальчишеском?*(Одинаково. Независимо от того, сколько девочек и мальчиков было среди пересевших в первый автобус. Общее количество детей в каждом автобусе осталось ведь одинаковым.)*

2. На Марсе существует гостиница, в ней бесконечное количество номеров. Однажды в гостиницу прилетело 10 сатурнян. Но свободных мест не было. Хозяин гостиницы не растерялся: он попросил всех постояльцев переехать в комнату с номером на 10 больше, чем он жил раньше. Таким образом он освободил 10 первых номеров, сатурняне разместились там. Но вот прилетели юпитеряне. Их было бесконечное количество. Как их разместить в гостинице? (нужно переселить каждого постояльца в комнату с номером в 2 раза большим, чем раньше. Таким образом освободится бесконечное количество нечётных номеров)

\*Задачи взяты из книги Мартина Гарднера «А ну-ка догадайся!»

**География.** В классе ребят ждёт путешественник. Он объехал весь мир. Фрагмент пазла он отдаст только тем, кто хорошо знает свою Землю. Для этого нужно ответить на несколько вопросов.

* В каком месте Земли находятся самые большие запасы пресной воды? *(Северный полюс и Южный полюс)*
* Почему египтяне называли Евфрат «перевёрнутой водой»? *(потому что эта река течёт в противоположном направлении Нилу)*
* Аномальная лесная зона в калининградской области, где встречаются танцующие деревья. *(Куршская коса)*
* Могут ли в Природе встретиться белый медведь и пингвин? *(Нет, они живут на разных полюсах: белый медведь на северном, пингвины – на южном.)*
* Город в России. Его название – самое нежное и приятное слово для каждого человека. *(Город Мама)*
* Самый маленький и холодный океан *(Северный ледовитый)*
* Континент, где находится одно-единственное государство, и обитают сумчатые животные. *(Австралия)*

**Физика.** В кабинете физики ребят ждёт… Золушка. Ей очень хочется поехать на бал, но у неё столько дел, а физику она знает не очень хорошо! Нужно ей помочь.

* 1. На подносе рассыпаны деревянные и железные опилки. У Золушки есть чайная ложка, сито, магнит и зубная щётка. Нужно отделить деревянные опилки от железных.

**Ответ:** *легче это сделать с помощью магнита.*

**2.**Нужно найти скорость игрушечной инерционной машинки — ведь куколки сестёр тоже хотят ехать на свой игрушечный бал. У Золушки есть машинка, рулетка и секундомер.

**Ответ:** *расстояние, пройденное машинкой, нужно поделить на время – получается скорость.*

**3.**На полу рассыпаны конфетти – это сёстры репетировали бал. Нужно всё быстро убрать, не трогая конфетти руками, а у Золушки есть только воздушный шарик.

**Ответ:** *нужно наэлектризовать шарик и собрать конфетти им.*

**4.**У Золушки есть 3 стакана с водой и лист бумаги. Мачеха приказала сделать из них пирамиду.

**Ответ:** *лист бумаги нужно сложить гармошкой, тогда он сможет выдержать вес наполненного стакана.*

**Продукт.** На столе в разном порядке положены физические термины и фотографии ученых. Учащимся необходимо выбрать из предложенного перечня те понятия, которые соответствуют выполненным опытам. По порядку наклеить их на А4 ,завершит эту цепочку фотография ученого, который участвовал в открытии этих физических явлений.

**Результат:**

1.Магнитные свойства вещества.

2.Механическое движение.

3.Статическое электричество.

4.Деформация.

5.Ломоносов.

Все части квадрата найдены.

Команды встречаются в актовом зале, складывают свой пазл. Ведущие подсчитывают баллы *(бонусные звёзды могут помочь при спорных ситуациях или же быть отдельной номинацией)*

Победители получают шуточный диплом «учёного-кипячёного» и «профессора кислых щей».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Станции** | **Название** | **Кабинет** | **Педагог** | **Помощники** |
| **1** | **Музыкальная живопись или живописная музыка** | **№ 30 музыки** | **Сорокина Л.И.**  **Рыжкин В.М.** | **нет** |
| **2** | **Фюзис** | **№ 26 физика** | **Коршунова Е.А.** | **Бурда С.** |
| **3** | **Исследовательская** | **№ 25 биологии** | **Китаева Т.Н., Таланова И.Б.** | **Гордеева А.** |
| **4** | **Астрономическая** | **№ 23 информатики** | **Полушкина Т.Б.** | **Буркова Е.** |
| **5** | **Обрядная** | **№22 истории** | **Сорокина Е.Ю., Золина О.В.** | **Мизгирев А., Челмакина А.** |
| **6** | **Литературная** | **№ 21 русского языка и литературы** | **Курочкина О.А., Батулина З.Г.** |  |
| **7** | **Наука выживания** | **№ 10 технологии (мальчики)** | **Рыжкин М.В., Манаков А.Е.** |  |
| **8** | **Дружба народов** | **№ 27 технологии (девочки)** | **Покалина О.Е.. Кузнецова Л.Д.** |  |
| **9** | **Календарная** | **№ 24 математики** | **Шимук В.К.** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Станции** | **Название** | **Кабинет** | **Педагог** | **Помощники** |
| **1** | **Эйнштейны** | **11** | **Смекалова О.Е.** | **Турков Н.А., Смекалов К.** |
| **Мялкина О.Л.** |
| **2** | **Будь здоров** | **12** | **Бирюлина Е.В.** | **-** |
| **3** | **Комическое путешествие** | **13** | **Зварцева А.А.** | **-** |
| **4** | **Экспериментальная** | **14** | **Крепкова Е.В.** | **Риттер М.** |
| **5** | **Ботанический сад** | **15** | **Корешкова И.В.** | **-** |
| **6** | **Спортивная** | **18 спортзал** | **Манаков А.Е.** | **-** |