государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Кузбасский региональный институт повышения квалификации и переподготовки работников образования»

Факультет повышения квалификации

Структура подразделения кафедра ЕН и МД

Программа кружковой работы

***«Физика вокруг нас»***

***для учащихся 7-9 классов вечерней школы №16 при ИК №5***

Итоговая работа

Срок обучения с «15» сентября 2015г. по «30»октября 2015г.

Исполнитель:

Елизарова Галина Павловна

учитель физики

МБВ(с) ОУ «В(с)ОШ№ 16 при ИК-5»

Консультант:

зав. кафедрой

методист кафедры

Урванцева Лариса Дмитриевна

Кемерово 2015

Оглавление:

1. Пояснительная записка\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2 стр.

2. Тематический план \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5 стр.

3. Содержание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6 стр.

4. Литература \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_18стр.

**Пояснительная записка**

Кружок «Физика вокруг нас» является важным составляющим звеном в образовании учащихся в вечерней школе при исправительной колонии . Кружковая работа способствует развитию и поддержке интереса учащихся к предмету физика. Дает возможность расширить и углубить знания в применении физики и техники. Кружковая работа создает условия для материалистического познания окружающего мира. Занятия кружка являются источником мотивации учебной деятельности учащихся. Они способствуют развитию меж предметных связей. На занятиях кружка формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

Мероприятия, проводимые в работе кружка , способствуют повышению мотивации улучшения межличностных отношениях учащихся. Это очень важно при условии коллективного сосуществования осужденных. Так же расширение знаний учащихся по физике может сыграть положительную роль при адаптации ребят после освобождения в социуме. Участие в кружковой работе и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

***Программа кружка «Физика вокруг нас»» содержит:***

- по целевому обеспечению – развитие и поддержка интереса учащихся к изучению физики;

- по технологии обучения – проблемное и поисковое обучение;

- по характеру деятельности – практические занятия;

- по ступеням образовательной модели – средняя и старшая ступени обучения;

- по возрастным особенностям -18-30 лет

- по временным показателям – 1 год;

- количество учебных часов в месяц – 1час;

-форма занятий – беседа, практикум, игра, презентация

-место проведения – кабинет физики и актовый зал.  
**Цели и задачи кружка «Физика вокруг нас»»**

***Цели:***формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ.

***Задачи:***

1. ***Образовательные:***способствовать самореализации ребят  
   в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать  
   познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить  
   учащихся с последними достижениями науки и техники
2. ***Воспитательные:***воспитание убежденности в возможности  
   познания законов природы, в необходимости разумного  
   использования достижений науки и техники, воспитание уважения  
   к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу  
   общечеловеческой культуры.
3. ***Развивающие:***развитие умений и навыков учащихся  
   самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умений практически применять физические знания в жизни,  
   развитие творческих способностей, формирование у учащихся  
   активности и самостоятельности, инициативы. Повышение культуры общения и поведения.

**Виды деятельности:**

\*Научно-познавательная деятельность;

\*Занимательные опыты по разным разделам физики;

\*Занимательные экскурсии в область истории физики;

\*Применение физики в практической жизни;

**Форма проведения занятий кружка:**

\*Беседа;

\*Практикум;

\*Выпуск стенгазет;

\*Конференция

\*Викторина

\*Презентация

**Структура программы:**

Пояснительная записка;

* Тематический план;
* Содержание;
* Литература.

**Ожидаемый результат**

. Навыки к выполнению работ исследовательского характера;

* Навыки выполнения научно-практической деятельности;
* Навыки постановки эксперимента;
* Навыки работы с дополнительными источниками информации;
* Навыки подготовки презентации

***Способы оценивания уровня достижений учащихся.***

* Тестовые задания
* Игры и конкурсы

**Тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Дата выполнения |
| 11. | Меж предметный тест «Знание -сила» | 14 сентября |
| 22. | Научно-практическая конференция «Рядом с неведомым» | 20 октября |
| 33. | Мозговой штурм «Тест на механическую понятливость.Тест Беннета» | 24 ноября |
| 44. | Беседа «О Нобеле и нобелевских лауреатах по физике» | 15 декабря |
| 55. | Презентация научно-популярных книг | 26 января |
| 66. | Физико-биологический конкурс «Эрудит» | 16 февраля |
| 77. | Физический эксперимент «Физика в опытах» | 15 марта |
| 88. | Викторина «Лирики и физики-о космосе» | 19 апреля |
| 99. | Сказка по физике «О Науке» | 17 мая |
| **Содержание**  **Занятие №1. « Меж предметный тест « Знание – сила».**  Пройдя этот тест и получив результат, учащийся убедится в широком или ограниченном собственном понимании несложных понятий по школьным предметам. Занятия в кружках это возможность для учащегося расширить свой кругозор и пополнить знания по физике.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № п/п | **ВОПРОСЫ** | | ДДА | | ННЕТ | | 11 | **Тепло передается от холодного тела к горячему?** | |  | |  | | 22 | **К П Д теплового двигателя равен 50%?** | |  | |  | | 33 | **Скорости движения молекул одинаковы?** | |  | |  | | 44 | **Скорость, ускорение, импульс – векторные величины?** | |  | |  | | 55 | **Молекулы больше атомов?** | |  | |  | | 66 | **Лазер работает, фокусируя звуковые волны?** | |  | |  | | 77 | **Электроны меньше атомов?** | |  | |  | | 88 | **В вакууме энергия передается излучением?** | |  | |  | | 99 | **Ускорение тела, движущегося прямолинейно, может быть отрицательным?** | |  | |  | | 110 | **Скорость тела в системе СИ измеряется в км/час?** | |  | |  | | 111 | **Электроемкость конденсатора может быть равна 0,5 Фарад?** | |  | |  | | 112 | **Атмосферное давление измеряется манометром?** | |  | |  | | 113 | **Сила тяготения Земли при погружении в глубокую шахту равна нулю?** | |  | |  | | 114 | **Молекулярная масса кислорода(О2) равна 32 г/моль?** | |  | |  | | 115 | **Углекислый газ поддерживает горение?** | |  | |  | | 116 | **В желудочном соке человека содержится соляная кислота?** | |  | |  | | 117 | **Человек относится к классу «Млекопитающие»?** | |  | |  | | 118 | **Химия изучает природные явления?** | |  | |  | | 119 | **Гемоглобин-это белок крови?** | |  | |  | | 220 | **Метан содержится в природном газе?** | |  | |  | | 221 | **Водород-самый легкий газ?** | |  | |  | | 222 | **В овощах больше углеводов, чем во фруктах?** | |  | |  | | 223 | **Горизонтальная ось в системе координат называют осью ординат?** | |  | |  | | 224 | **Площадь человеческих легких равно площади теннисного корта?** | |  | |  | | 225 | **Утром человек на 8см меньше-чем вечером?** | |  | |  | | 226 | **Пол ребенка определяют гены матери?** | |  | |  | | 227 | **«Стая» креветок издает шум больше, чем реактивный самолет?** | |  | |  | | 228 | **Радиоактивное молоко можно очистить кипячением?** | |  | |  | | 229 | **Антибиотики убивают вирусы так же, как и бактерии?** | | |  |  | | 330 | **Континенты постоянно движутся?** | | |  |  | | 331 | **Первые люди жили в ту же эпоху,что и динозавры?** | | |  |  | | 332 | **Дюйм короче фута?** | | |  |  | | **333** | | **Английская пинта равна половине литра?** | |  |  | | **334** | | **Невозможно чихнуть с закрытыми глазами?** | |  |  | | **335** | | **В районах Сахары каждый год выпадает снег?** | |  |  | | **336** | | **Римская цифраV означает цифру 5?** | |  |  | | **337** | | **Карвинг это вид спорта?** | |  |  | | **338** | | **Виктор Цой солист группы «Кино»?** | |  |  | | **339** | | **Замок Лихтенштейна находится в Австрии?** | |  |  | | **440** | | **Гильотина изобретена в Италии?** | |  |  | | **441** | | **Самые шумные существа в океане креветки?** | |  |  | | **442** | | **Моветон это вид танца?** | |  |  | |  | | | | | |   **Занятие №2. Научно-практическая конференция «Рядом с неведомым»**  Занятие посвящено материалистическому восприятию окружающего мира. Учащиеся выступают с докладами ,в которых приводят факты трудно объяснимые с точки зрения науки и предлагают участникам занятия вместе найти ответ. Учащиеся используют материал книги «Рядом с неведомым» В. Комарова. ( В ней рассказывается о том, как с точки зрения науки материалистической диалектики объясняются явления природы различные случаи в повседневной жизни, которые на первый взгляд кажутся загадочными, труднообъяснимыми.)   * 1. Тема «Сияющий крест»   2. Тема «домик в сельской местности»   3. Тема «Обратное течение»   4. Тема «Доминиканский костел»   5. Тема «Звонки с «того света»   **Занятие №3 Мозговой штурм «Тест на механическую понятливость. Тест Беннета»**  Данный тест ориентирован на выявление технических способностей испытуемых, как подростков, так и взрослых.  Состоит из 70 физико-техническими заданий, которые представлены в виде рисунков. После текста вопроса (рисунка) следует три варианта ответа на него, только один из них является правильным. На общее выполнение всех заданий отводится 25 мин. Допускается выполнение заданий в любой последовательности. ( Немов Р.С. Психология)  **Занятие №.4Беседа «О Нобеле и нобелевских лауреатах по физике»** просмотр фильма «Гении и злодеи. Альфред Нобель (2013)  Категории: Искусство, Биографии, Познавательное»  Этот бизнесмен имел в своем распоряжении 95 заводов, на которых он создал порядка 350 изобретений. Он никогда не учился в школе, но был искусным изобретателем. Стоит отметить, что, будучи академиком, Альфред не опубликовал ни одного своего труда. Несмотря на расчетливый мозг, Нобель имел душу романтика. Народ окрестил этого умельца "торговцем смертью", так как всего его состояние было нажито кровавым путем. Несмотря на то, что Нобель называл войну самым жестоким преступлением, он не стеснялся изобретать взрывчатки. Нажив миллион, Альфред оставил все свое наследство человечеству.  Нобелевская премия по физике была учреждена Альфредом Нобелем в его завещании, написанном 27 ноября 1895 года в Париже, где она упоминается самой первой.  Указанные доходы следует разделить на пять равных частей, которые должны распределяться следующим образом: первая часть тому, кто сделает наиболее важное открытие или изобретение в области физики.  ВСЕ РУССКИЕ ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКИХ ПРЕМИЙ в области физики  Николай Геннадьевич Басов  Профессор, директор Физического института Академии Наук СССР, Лауреат Ленинской премии за исследования по созданию молекулярных осцилляторов и парамагнитных усилителей, исследовал возможности применения лазеров для получения термоядерной плазмы. Совместно с А. М. Прохоровым и Чарльзом Таунсом получает Нобелевскую премию по физике за разработку принципа действия лазера и мазера.  1964 г. Физика,  Александр Михайлович Прохоров  Действительный член Российской Академии Наук, главный редактор "Большой Советской Энциклопедии", основатель Института общей физики РАН, лауреат Ленинской и Государственных премий в области науки и техники и Нобелевской Премии по физике, создатель квантовой электроники. Совместно с Н.Г. Басовым и Чарльзом Таунсом получил Нобелевскую премию по физике за разработку принципа действия лазера и мазера.  1978 г. Физика,  Пётр Леонидович Капица  Российский физик и инженер, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда. Труды по физике магнитных явлений, физике и технике низких температур, квантовой физике конденсированного состояния, электронике и физике плазмы, разработал импульсный метод создания сверхсильных магнитных полей, изобрел и построил машину для адиабатического охлаждения гелия, открыл сверхтекучесть жидкого гелия. Лауреат Государственной премии СССР, награжден Золотой медалью им. Ломоносова. медалью Фарадея (Англия), Франклина (США), Нильса Бора (Дания), Резерфорда (Англия), Камерлинг-Оннеса (Нидерланды). Удостоен Нобелевской премии по физике “за фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур” (совместно с Арно Алланом Пензиасом и Робертом Вудроу Вильсоном.  2000 г. Физика,  Жорес Иванович Алфёров  Профессор, директор Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе РАН, один из крупнейших российских ученых в области физики и техники полупроводников. Лауреат премий: Балантайна института Франклина (США). Ленинская премия. Хьюллет-Паккардовская премия Европейского физического общества, Государственная премия. награда Симпозиума по GaAs. премия А. П. Карпинского, премия им. А. Ф. Иоффе РАН, общенациональная неправительственная Демидовская премия. Награжден медалью Х. Велькера. Почетный член многих Академий Наук. Стал лауреатом Нобелевской премии в области физики, разделив ее с американскими учеными Гербертом Кремером и Джеком Килби.  2003 г. Физика,  Виталий Лазаревич Гинзбург  Член Академии Наук СССР, лауреат Ленинской и Государственных премий, премии им. Мандельштама и Ломоносовской премии. Награждён медалью Польской АН им. Смолуховского, золотой медалью Лондонского Королевского Астрономического Общества, премией Бардена, премией Вульфа, золотой медалью им. Вавилова, золотой медалью им. Ломоносова РАН, орденом «За заслуги перед Отечеством», медалью ЮНЕСКО им. Нильса Бора, медалью Американского Физического общества им. Николсона, премией «Триумф». Член девяти зарубежных академий наук. Нобелевская премия присуждена совместно с А. Абрикосовым и Энтони Леггеттом за «за вклад в развитие теории сверхпроводников и сверхтекучести.  2003 г. Физика,  Алексей Алексеевич Абрикосов  Советский физик-теоретик, член-корреспондент АН СССР. С 1991 года Абрикосов работает в США. Обладатель Ленинской и Государственной премий, премии имени Лондона, Нобелевской премии совместно с В. Гинзбургом и Энтони Леггеттом "за вклад в развитие теории сверхпроводников и сверхтекучести".  **Занятие №5. Презентация научно-популярных книг**  Как сделать хорошую презентацию? Этому начали учить в школе. На занятии кружка учащиеся получат необычайно важный навык, участвуя в презентации научно-популярной литературы. От подготовки учащегося к презентации будет зависеть насколько внятным и эффектным будет его выступление. Учащиеся получат опыт в вопросах: как продемонстрировать свои идеи и достижения, не наделав ошибок? как составить текст выступления, в котором нет ничего лишнего и есть все, что нужно?  Презентация научно-популярных книг:  \* Сидорова В. И. «За пределы Солнечной системы»  \* Прийма А.К. «ХХ век: хроника необъяснимого. От тайны к тайне»  \* Непомнящих Н. «ХХ век. Хроника необъяснимого. Открытие за открытием»  **Занятие №6.Физико-биологический конкурс «Эрудит»**  Учащиеся кружка участвуют в конкурсе. Здесь приведены задачи по биологии, а решить их можно, зная формулы по физике из раздела «Механика»  1.Вычислить вес животных в системе С И по известным средним массам: слон-4000кг, носорог-2000кг,медведь-400кг,волк-40кг,заяц-5кг,колибри (самая маленькая птица)-2 г.  2.Выразить скорость в системе С И: Скорость черепахи-20мм/мин; скорость улитки-1,5мм/мин; скорость комнатной мухи-5м/сек; скорость зайца-65 км/час; скорость охотничьей собаки-90 км/час.  3.Гепард- самое «быстроходное» животное из семейства кошачьих-развивает скорость на коротких дистанциях до 90 км/час. Что может обогнать гепарда?  а) эскалатор метрополитена\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0,75-0,9 м/с  б) скоростные лифты высотной части Московского университета \_\_ 3,5м/с  в) скоростные лифты башни Общероссийского телецентра \_\_\_\_\_\_\_\_ 7 м/с  с) пуля при вылете из автомата Калашникова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_715 м/с  4.Скорость роста бамбука равна 0,5 мм/мин. За какое время бамбук достигнет высоты 20 метров?  5.Обычная лошадка всех перепрыгала. И прыгнула выше всех—2 м 47 см (в 1947г. ) и дальше всех—22м16см (В1975г.) Определить начальную скорость в момент отрыва от земли и время полета в первом случае.  6.Определить коэффициент жесткости берцовой кости, если масса человека 80кг, а кость сжимается на 0,3 мм.  7.Голубь весом 3 Н равномерно набирает высоту 100 метров за 20 сек. Какую мощность развивает при этом голубь?  8.Почему при прополке сорняков не следует резко дергать их из земли?  9.Опытный пчеловод по звуку, издаваемому пчелой ,может определить несет ли пчела нектар или возвращается без взятка. Как?  10.Мог ли барон Мюнхгаузен вытянуть себя и лошадь, взявшись могучей рукой за свои волосы? Если нет, то почему?  **Занятие №7. Практическая работа «Физика в опытах».**  Фокусы и опыты по физике не только интересны. Они заставляют ребят думать над вопросом «Почему это происходит? »На этом занятии заранее подготовленные ребята демонстрируют около 12 опытов. Участники кружка стараются объяснить наблюдаемое явление.  \*.Сухим из воды  Положи на плоскую тарелку монету и налей немного воды. Монета очутится под водой. Теперь предложи товарищу взять монету голой рукой, не замочив пальцев и не выливая воду из тарелки. Едва ли он сообразит, как это сделать.  А фокус в том, что воду надо собрать под горячий стакан!  Сухим из воды  \*Яйцо в соленой воде (интернет)  \*Легко ли задуть свечу? (интернет)  \*Зажигательная льдина (интернет)  \*Еще два опыта с вилками (интернет)  Еще два опыта с вилками  https://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=6c08abdd08efdbaf8c8407c6c08edfe5&n=11(интернет)  \*Яйцо в бутылке (другие опыты из «Занимательной физики» Я. Перельмана)  **Занятие №8. Викторина «Лирики и физики о космосе»**  Эта викторина интересна тем, что в ней не только вопросы по физике и астрономии, но и по литературе. После викторины - просмотр документального фильма «Первый шаг в бездну» (2015)  О фильме. 18 марта 1965 года в космос отправился корабль "Восход-2" с космонавтами Алексеем Леоновым и Павлом Беляевым. Этот полёт стал рекордным по количеству нештатных ситуаций. Когда Алексей Леонов вышел в открытый космос, скафандр неожиданно преподнес сюрприз. Раздулся так, что даже пальцы не попадали в перчатки. Что делать? В итоге Леонов самостоятельно принял решение снизить давление в скафандре. Это риск, но другого выхода он не видел. Однако это было только началом проблем. Леонов добирается до шлюза, но не может в него войти. По инструкции - вперед ногами - не получается. И тогда Леонов снова нарушает инструкции: он принимает решение войти в шлюз вперед головой и уже внутри развернуться и закрыть люк.  Категория: Космос  Викторина «Лирики и физики о космосе».  1. Что такое вакуум?  2. Из какого вещества на состоит Вселенная?  3. Можно ли разговаривать в космосе?  4. Сколько времени идёт луч Солнца до Земли?  5. Чему равен световой год?  6. Кто автор строк:  *Небесный свод, горячий славой звёздной,*  *Таинственно глядит из глубины, -*  *И мы плывём, пылающею бездной*  *Со всех сторон окружены ?(Ф.И.Тютчев)*  7. С какой скоростью движется Солнечная система в Галактике?  8. Справедливо ли выражение «*Звезда упала*»?  9. Знаете ли вы планеты солнечной системы?  10. Кто автор строк:  *Волненье бьёт, как молоток по нервам*  *Не каждому такое по плечу:*  *Встать и пойти в атаку самым первым!*  *Искать других сражений не хочу. (К. Симонов)*  11. Кто положил начало разработкам способов полёта в мировое пространство?  12. Назовите космонавта, совершившего первый выход в открытый космос.  13. Перечислите названия пилотируемых космических кораблей, ИСЗ.  14. Кто осуществил первый выход на поверхность Луны?  15. Кому посветила строки Ольга Берггольц?  *Что знали вчера о тебе мы? Мы знали,*  *Что где-то живешь ты, готовясь в полёт.*  *Но знали, что с детства зовут тебя Валей,*  *Что Чайкой сегодня народ назовёт. (Валентина Терешкова)*  **Занятие №9. Конкурс (сказка) по физике «О Науке»**  Это заключительное занятие кружка. По сценарию ребята-участники конкурса- проходят испытания по «Дороге в Кощеево царство» для того, чтобы дойти до темницы и освободить «Науку» и вернуть ее городу. По итогам полученных баллов определяется победитель.  Сказка-игра «О Науке» (Методическая разработка)  Цели:  Формирование интереса к физике и другим школьным предметам ,развитие умений работать самостоятельно с учебной и занимательной литературой .  Развитие навыков групповой работы. Развитие и совершенствование умений находить и использовать нужную информацию.  Программа сказки   1. Организационный момент 2. Соревнование 3. Подведение итогов. Награждение   Оформление кабинета:  Высказывание о науке, «Дорога в Кощеево царство», где каждая остановка красочно оформлена по теме вопроса.  Содержание  Ведущий:  Не высоко, не низко,  Не далеко, не близко,  На равнине вдоль Томи  Среди прекраснейшей тайги  Знаменитый город есть.  Школ вечерних в нем – не счесть!  Слава по земле идет:  Там Наука счастливо живет.  Город Кемерово славный,  Для ученых – самый главный.  И ему ни дать, ни взять,  Уже – девяносто пять!  Область наша процветает,  Уголь в шахтах добывает,  Наступил ее расцвет:  Вот уж семьдесят ей лет!  Поползли упорно слухи,  Что совсем здесь нет Науки.  Злой Кощей ее пленил,  В свое царство заточил.  И за тридевять земель она  Из города похищена была.  В сырой темнице без тепла  Печальной стала ее судьба.  В нашей школе ИК5  Много учится ребят.  По закону и статьям  Послушны мудрым учителям.  Учатся ребята плодотворно:  Грызут гранит науки они упорно.  Но и для них наступают муки:  Как же быть им без науки?  Приказ в колонии гласит:  Герой тот, кто Науку освободит  От Кощея Бессмертного,  Похитителя злого и вредного!  На УДО раньше срока пойдет,  Сам свободу себе обретет,  Учиться без Науки просто нельзя.  Кто же поможет ей, друзья?  На вас с надеждой я смотрю,  Науку освободить прошу,  Пройти все испытания  На смекалку, скорость, знания!  Из темницы Науку освободить  И в школьный мир пригласить .  *Проводится конкурс между обучающимися (3-5 чел.) «Дорога в Кощеево царство».*  **I.** Три молодца. Разминка**.**  1. Какой лед более скользкий: гладкий или шероховатый?  2. Что тяжелее: пуд железа или пуд пуха?  3. От чего плавает утка?  4. Какую ленту не вплетешь в косу?  5. Что крупнее: молекула или атом?  6. В каком стакане быстрее остынет чай: в тонком или толстостенном?  7. Что протекает быстрее: рассвет или закат?  8. Станет ли холоднее в комнате, если в ней поставить холодильник?  9. Сколько раз в сутки показывают правильное время остановившиеся часы?  10. Сколько спутников у планеты Земля?  *Первый счет (на доске)*  **II.** Путешествие в страну «Наука»  Остановка 1. «Россыпь».  Задание: выбрать любую карточку, прочитать вопрос и ответить.  *Счет звезд*  Остановка 2. «Прибороград».  Задание: На столе приборы. Нужно назвать прибор и сказать его назначение.  *Счет звезд*  Остановка 3. «Город чародеев».  Опыты  1. Дано: монетка, блюдце, вода, стакан, спички.  Задание: достать монетку, не намочив руки.  2. Дано: бутылка, яйцо, спички.  Задание: поместить яйцо в бутылку.  3. Дано: банка с водой, шарик, соль.  Задание: заставить шарик плавать.  4. Дано: свеча, вертушка, подставка.  Задание: добиться вращения вертушки, найти этому объяснение.  *Счет звезд*  Остановка 4. «Остров смекалистых».  XXXII – XXIII = XIV X+VI = XVIII  XVIII + III = XX XXVI – XVIII = XIII  Задание: или убрать, или перенести так спичку, чтоб выполнялось уравнение.  *Счет звезд*  Остановка 5. «Спорт сити».  Задание 1. Опыт с кольцами.  Задание 2. Сделать самолет из бумаги и чей дальше полетит.  Задание 3. Цветные шары, кто быстрее пронесет «туда и обратно».  Задание 4. Тележка, на одной ноге, кто быстрее проедет «туда и обратно».  *Счет звезд*  Остановка 6. «Всезнайка».  *География:* 1. Какой полуостров говорит о своем малом росте?  2. Где Сена не горит?  3. Самое высокое дерево на Земле?  *Биология:*  1. Живые ракеты. Скорость у этих морских животных 70 км/час. Они засасывают воду и выбрасывают ее через узкое отверстие. Кто они?  2. Эти земноводные животные являются синоптиками, т.е. о приближение сезона дождей или засухи они чувствуют прогноз на 100 процентов.  *Литература:* «Конек-горбунок»  «Что, достал ли ты Жар-птицу?» –  Царь Ивану говорит.  «Разумеется, достал» -  Наш Иван царю сказал.  Вот Иван мешок на стол.  Свет такой тут вдруг разлился,  Что весь люд рукой закрылся!  Царь кричит на весь базар:  «Ахти, батюшка, пожар!..  Заливайте, заливайте».  «Это, слышь, ты, не пожар,  Это свет от птицы-жар!» -  Говорит ему Иван.  Вопрос: Можно ли получить такой яркий свет в действительности?  «Сказка о царе Султане»  …Белка там живет ручная!  Белка песенки поет,  Да орешки все грызнет,  А орешки не простые,  Все скорлупки золотые,  Ядра – чистый изумруд.  Слуги белку берегут…  Строгий счет орехам весть,  Отдает ей войско честь.  Вопрос**:** Сколько несоответствий реальности в словах А.С. Пушкина?  Остановка 7. «Математический олимп». Решение математических примеров.  Остановка 8. «Ключ».  Задание: Отгадать зашифрованное слово – ключ от темницы, где томится Наука.  III. Итог конкурса – сказка «О науке».  IV. Награждение участников. | | |
|  | | |
|  | | |

**Литература**

1.Комаров,В.Н.Рядом с неведомым. Атеистические очерки/В. Н. Комаров.-Москва.: «Дет.лит.»,1977.

2.Малов, В.И.Я познаю мир. Автомобили: Энцикл. /В .И. Малов.-М.:А С Т:Астрель;Владимир:ВКТ,2009.

3.Перельман,Я.И.Занимательная физика. В двух книгах.-Д.:ВАП,1994.

4.Прийма, А.К.ХХ век: хроника необъяснимого. От тайны к тайне.- М.: Олимп: ООО «Фирма «Издательство АСТ»,1998.

5.Сидоров, В. И. За пределы Солнечной системы/В. И. Сидоров.-М.: «Юнона»,2015.

6.30 загадок нашего мира/ пер.с англ. Н. Липуновой и Н. Харламовой.-М.:АСТ:Астрель,2009.

,