

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 255
с углубленным изучением отдельных учебных предметов
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

ФОРМИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ В ШКОЛЕ

Серия ФИМ, выпуск № 5

Николаева А. В., Плетнева С. И.,
Приезжева Х. Ю., Спиридонова А. А.,
Ярмолинская М. В.

СТЕМ-ИГРЫ ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Санкт-Петербург
Медиапапир
2024

УДК 373
ББК 74.2
S81

Редакционная коллегия:
А. А. Ахаян, Л. Д. Михайличенко, А. А. Спиридонова,
И. Ю. Ходий, М. В. Ярмолинская

STEM-игры для начальной и основной школы / под ред. М. В. Ярмолинской; Формирование инженерного мышления в школе. Серия ФИМ, выпуск № 5. — СПб.: Медиапапир, 2024. — 98 с.

Методические рекомендации по проведению STEM-игр для начальной и основной школы включают подробно проработанные тематические игры в форме игр по станциям. Описаны методики и опубликованы примеры материалов для организации игр по станциям и знакомству со сквозными инженерными компетенциями учащихся. При проведении разработанных игр рекомендовано использовать прием наставничества, шефской помощи ребят основной школы для подготовки станций и проведения самих игр.

Компьютерная верстка: *М. В. Ярмолинская*

Подписано в печать 18.11.2024. Формат 60×84/16. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 5,7. Тираж 100. Заказ 215.

Выпущено ООО «Медиапапир»
с готового оригинал-макета, предоставленного заказчиком.
194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 28, литера А,
помещ. 3-н, ком. 184, 185, 188, 192, 193, 194. Тел.: (812) 987-75-26
mediapapir@gmail.com www.mediapapir.com www.mediapapir.ru

ISBN 978-5-00110-460-5

© Коллектив авторов, 2024

© Медиапапир, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Методика реализации STEAM-игр в модели наставничества «ученик / ученик»	6
Теоретические основания	6
Цель:	7
Задачи:	7
Описание методики	8
Особенности организации	9
Ожидаемый результат у учащихся основной школы	11
Предметные результаты:.....	11
Личностные результаты.....	11
Метапредметные результаты.....	11
Ожидаемый результат у учащихся младшей школы	12
Предметные результаты:.....	12
Личностные результаты.....	12
Метапредметные результаты.....	12
Краткая аннотация STEAM-игр	13
«В волшебной стране Деда Мороза» (5 класс → 1 класс)	13
«Экологическая регата» (6 класс → 2 класс).....	13
«Путешествие по сказкам Пушкина» (7 класс → 3 класс).....	14
«Гарри Поттер и поиск потерянной истины» (8 класс → 4 класс)	14
Игра «В волшебной стране Деда Мороза». Введение.....	15
Описание станций игры «В волшебной стране Деда Мороза»	17
Старт игры (все команды)	17
Станция №1 «Лабиринт и умная пчела (Программирование)».....	18
Станция №2 «Накорми ленивую сладкоежку (Робототехника)»	19
Станция №3 «Помоги Деду Морозу (Компьютерная графика)».....	20
Станция №4 «В гостях у феи (Электротехника)»	21
Станция №5 «Электроника (полярное сияние)»	22

Станция №6 «Бабка Ёжка»	23
Финал (все команды).....	24
Игра «Экологическая регата». Введение	26
Описание станций игры «Экологическая регата».....	28
Станция №1. «А, теперь вам «крышка!».....	29
Станция №2. «Юный эколог»	30
Станция №3. «Повелители вулкана»	32
Станция №4. «Красная и черная книга»	33
Станция №5. «Экологическая викторина»	34
Станция №6. «Очумелые ручки или экологический эрудит».....	35
Станция №7. «Угадай-ка».....	36
Игра «Путешествие по сказкам Пушкина». Введение	38
Описание станций игры «Путешествие по сказкам Пушкина».....	40
Станция №1 «Сказка о рыбаке и рыбке»	40
Станция №2 «Сказка о царе Салтане»	42
Станция №3 «Сказка о Золотом петушке»	43
Станция №4 «Сказка о Попе и работнике его Балде»	44
Станция №5 «Сказка о Мертвой царевне и Семи богатырях»	45
Станция №6 «У Лукоморья...» (отрывок из поэмы «Руслан и Людмила»)47	
Игра «Гарри Поттер и поиск потерянной истины». Введение	48
Описание станций игры «Гарри Поттер и поиск потерянной истины»50	
Станция №0 «Распределяющая шляпа»	50
Станция №1 «Слизерин - питон».....	51
Станция №2 «Зельеварение».....	52
Станция №3 «Дементоры у Чёрного озера».....	54
Станция №4 «Омут памяти»	55
Станция №5 «Трансфигурация»	57
Станция №6 «Магия света».....	58
Станция №7 «Тайная комната. Василиск»	59
Станция №8 «Башня Рэйвенкло – тест».....	60

Заклочение.....	61
Приложения к игре «Экологическая регата».....	62
Станция №1. «А теперь вам крышка!».....	63
Станция №5. «Экологическая викторина».	65
Станция №6 «Очумелые ручки или экологический эрудит».....	68
Станция №7. «Угадай-ка».....	72
Приложения к игре «Путешествие по сказкам пушкина».....	73
Приложение №1. Маршрутный лист с вариантами наклеек.	73
Приложение №2 – «Викторина»	74
Приложение №3 – «Фото мостового крана»	75
Приложение №4 – Пример таблицы частотности слов	76
Приложение №5 – «Шарада»	76
Приложение №6 – «Таблица кодировки ASCII».....	77
Приложение №7 – «Отрывки для кодировки»	77
Приложение №8 – «Логические задачи»	78
Приложение №9 – «Иллюстрации из мультфильма»	83
Приложение №10 – «У лукоморья дуб зелёный»	84
Приложения к игре «Гарри Поттер и поиск потерянной истины»	85
Приложение №1. Гербы факультетов	85
Приложение №2. Маршрутный лист.....	85
Приложение №3. Рецепты зелий	86
Приложение №4. Примеры вопросов по видеофрагменту (скачать).....	86
Приложение №5. Инструкция для написания программы.....	88
Приложение №6. Подготовленные вопросы по Гарри Поттеру	88
Приложение №7. Инструкция для решения задачи.....	90

МЕТОДИКА РЕАЛИЗАЦИИ STEAM-ИГР В МОДЕЛИ НАСТАВНИЧЕСТВА «УЧЕНИК / УЧЕНИК»

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ

Современное общество предъявляет все более высокие требования к уровню технологического образования выпускников школы. Чтобы поднять этот уровень, необходимо искать разные формы и приемы вовлечения учащихся в техническое творчество. Любое увлечение начинается с интереса, а интерес со знакомства и практики. Как вовлечь каждого школьника в практику, не вызывая отрицательных эмоций и отторжения? Один из эффективных приемов – через игру.

В одной из интернет-публикаций Ильченко Т.Н.¹ читаем: «Игра имеет весьма существенное значение в учебной деятельности. Формула игры: развлечение плюс увлечение. Одним из способов активации деятельности учащихся в формировании у них интереса к урокам технической направленности: технология, информатика, математика, физика являются нетрадиционные формы. Особенностью нетрадиционных форм работы является присутствие игрового компонента. Игровые формы, особенно коллективные, целесообразны для обработки функционального состояния глубокой релаксации, способствуют позитивным изменениям личностной, мотивационной и смысловой сфере обучаемого. Под руководством педагога игра становится элементом воспитания учащихся, развивает их интеллектуальные и эмоциональные качества, способствует формированию навыков коллективной деятельности, умению объективно анализировать ситуации. Игры помогают делать учебный материал увлекательным, создают радостное настроение. Задачей учителя становится необходимость приблизить содержание игры к конкретной обстановке учитывая психологические, возрастные особенности учащихся, их способности и потребности...» Через игровые технологии можно развить познавательный интерес к урокам и дополнительным занятиям, подтолкнуть ребенка к тому, что ранее им было не познано.

Для уровня развития технологий сегодня очень важно STEM-образование² (англ. Science, Technology, Engineering and Mathematics —

¹ Ильченко Т.Н. <https://infourok.ru/igra-po-stanciyam-odna-iz-form-igrovoy-tehnologii-3920350.html>

² STEM-образование [] <https://znanierussia.ru/articles/STEM->

[%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5](https://znanierussia.ru/articles/STEM-)

естественные науки, технология, инженерия и математика) или STEAM (если добавить выразительную силу искусства – Art).

Предлагаемая педагогическая форма организации STEAM-игр в модели наставничества «ученик / ученик» направлена на раскрытие творческого потенциала как учителей, так и учащихся, позволяет проявить себя и узнать других лучше, проверить свои возможности, почувствовать себя в новой роли: наставника, ведущего, оформителя, корреспондента.

Технология опирается на теоретические основания системно-деятельностного подхода которые были сформулированы и впоследствии нашли свое отражение в педагогике в трудах Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова, Л.С. Выгодского, Л.В. Занкова, А.Р. Лурия, Д.Б. Эльконин и др.

Системно-деятельностный подход в обучении опирается на процесс, при котором центральное место отведено самостоятельной и разносторонней познавательной деятельности учащихся. Продвижение в развитии происходит в процессе деятельности, направленной на открытие нового знания, уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия.

ЦЕЛЬ:

STEAM-игр по станциям – формирование навыков кросс-возрастного взаимодействия и наставничества, воспитания и опосредованного развития интереса к различным инженерным STEAM-технологиям через образовательную тематическую игру.

ЗАДАЧИ:

Воспитательные:

- создать условия приобретения опыта наставничества, участия в совместном разновозрастном коллективном мероприятии;
- формировать коллектив школьников в совместном общественно-значимом мероприятии.
- воспитывать ответственное отношение к выполнению поставленных персональных задач в ходе коллективного мероприятия.

Обучающие:

- дать знания в тематической области игры;
- представить в привлекательной форме используемые в игре технологии (робототехника, конструирование, моделирование, программирование, компьютерная графика).

Развивающие:

- формировать навык самооценки и выбора роли;

- развивать ответственность при выполнении задач;
- развивать навыки планирования и самоорганизации, умение распределять время и адекватно оценивать свои возможности;
- уметь вести себя в коллективе, выстраивать разновозрастное общение.

ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ

Серия STEAM-игр по станциям разработана для начальной школы с 1 по 4 классы и рассчитана на привлечение к организации игр учащихся с 5 по 8 класс соответственно. Разработанная методика позволяет создать условия знакомства с технологиями разных направлений всех учащихся с 1 по 8 класс, предлагает учащимся разные роли, позволяет проявить субъектность, творчество, фантазию, проявить лидерские качества, а учащимся с 5 по 8 класс проверить свои педагогические способности.

Суть педагогической технологии состоит в следующем: к подготовке станций привлекаются учащиеся одного из классов основной школы, и им дается примерный сценарий, тематика игры, технологии, которые должны быть использованы на станциях и предлагается подготовить и организовать проведение игры у параллели начальной школы.

После внимательного знакомства с тематикой игры и общим содержанием станций учащиеся по желанию распределяют между собой функции по подготовке станций для игры. В подготовку входит, с одной стороны, самостоятельный подбор конкретного иллюстративного материала, оформление, подготовка реквизита, репетиции сценария, разработка викторин, загадок, задач и т.д. и, с другой стороны, практическая деятельность по подготовке реквизита станций с использованием технологий, которые рекомендованы в разработке. Обязательным условием является использование цифровых и сквозных инженерных технологий, прописанных в сценарии. Это могут быть, например, различные компьютерные технологии, пайка электронных компонентов, вырезание на лазерном станке и т.д.

Процесс подготовки контролируется куратором игры, в качестве которого выступает педагог или опытный старшеклассник, и при этом учащимся-организаторам предоставляется высокий уровень свобод и возможности проявить самостоятельность в конкретизации содержания и форм проведения станций. Подготавливая игру учащиеся закрепляют и расширяют свои знания, или узнают что-то совершенно новое для себя.

Серия игр построена таким образом, что содержание для каждой возрастной группы доступно и понятно, а формат проведения требует освоения и/или закрепления новых технологических приемов. В этом

учащимся активно помогают педагоги, классные руководители, и даже родители. Таким образом, достигается междисциплинарный и разнонаправленный эффект.

Участники игры – учащиеся начальной школы – также под руководством классных руководителей готовятся к игре в рамках программы и заданной тематики, класс делится на команды, выбираются капитанов, кураторы рассказывают об игре, но не раскрывают ее секретов.

В данной методике используется принцип преемственности классов начальной и основной школы, в рамках одной игры класс начальной школы встречается с классом основной школы, который учился у того же учителя, в начальной школе. Таким образом, классы основной школы прикрепляются как шифы к учащимся начальной школы по следующей схеме:

5 класс → 1 класс;

6 класс → 2 класс;

7 класс → 3 класс;

8 класс → 4 класс.

Плюс такого распределения в том, что учащиеся могут строить коммуникацию с младшими школьниками через своего первого учителя, а учителя-предметники, вовлеченные в подготовку тематических линий, могут через общего учителя двух играющих классов уточнить информацию об особенностях учащихся, о характерах детей, возможностях каждого и таким образом, уменьшить риски ошибок в распределении ролей, оценки уровней самостоятельности, ответственности, других качеств, и при необходимости организовать дублирование, подстраховать.

Тематика игр возрастосообразна, имеет образовательный и воспитательный смысл, опирается на доступные информационные ресурсы.

В данной методической разработке предлагаются тематические линии, предложенные и разработанные учащимися совместно с педагогами начальной школы и учителями-предметниками и многократно апробированные в практике работы школы. Ниже представлены краткие аннотации, а далее содержание игр и методика представлены более подробно.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Подчеркнем еще раз, задачи у каждой возрастной группы свои, они определяются классом, ролями в игре и тематической направленностью игры.

Задачи, которые ставит организатор перед старшей группой при подготовке игры (организаторы и ведущие):

- конкретизировать материал для станций по заданной теме;

- продумать и выполнить оформление станций;
- продумать организацию мероприятия;
- прорепетировать диалоги;
- договориться со всеми ведущими об одежде, атрибутах;
- познакомиться заранее с участниками игры.

Задачи, которые ставит организатор перед старшей группой при проведении игры (хранители времени и ведущие):

- познакомить с материалом станций;
- сформировать мотивацию у младших школьников на изучение таких дисциплин как электротехника, компьютерная графика, робототехника;
- формировать умение работать в команде;
- развивать организованность и точность выполнения заданий;
- избегать споров и ссор, разрешать конфликты мирным путем.

Организация игры включает в себя несколько этапов на разных уровнях.

На уровне администрации школы – необходимо провести мероприятия по определению удобного времени для проведения игры. Определение участников из педагогического состава школы и классов для участия в игре. Мотивация и привлечение учителей к участию. Определение помещений, задействованных под игру, проведение заключительных мероприятий, анализ игры и рефлексия участников.

На уровне учителей школы: распределение обязанностей по подготовке к игре. Проведение всех мероприятий, связанных с подготовкой к игре. Участие в привлечении школьников основной школы, помощь в организации работы станции. Проведение педагогических мероприятий, направленных на психологическую и педагогическую подготовку участников из средней школы для работы с младшими школьниками. Сопровождение игры. Проведение рефлексии.

На уровне учащихся основной школы: Участие во всех подготовительных мероприятиях, распределение ролей, участие в подготовке станции, разучивание сценария, подготовка помещения и оборудования. Проведение игры, работа с младшими школьниками на станциях и переходах со станции на станцию.

На уровне учащихся младшей школы: тематическая подготовка под руководством учителя, командообразование и костюмирование при желании.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ У УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

Предметные результаты:

- освоение тематического и технологического материала, используемого в игре;
- умение организовывать рабочее место при проведении мероприятия;
- усвоение правил безопасного использования оборудования;
- грамотное и осознанное выполнение технологических операций в соответствии применяемой технологией, соблюдение правил безопасности;
- понимание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- приобретение навыков подготовки документов в Word и в Excel, других приложениях.

Личностные результаты

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств при оформлении станций;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных технологий.

Эмоциональное воспитание:

- воспитание бережного отношения к коммуникации при взаимодействии с разными людьми;
- формирование навыка командной работы;
- формирование навыка бесконфликтного решения проблем.

Метапредметные результаты

Работа с информацией:

- умение искать, анализировать и отбирать информацию в сети интернет;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- овладение технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Критическое мышление:

- умение формулировать и использовать вопросы как инструмент познания;
- навык оценки полноты, достоверности и актуальности полученной информации;
- умение формулировать учебную задачу и оценивать правильность ее

выполнения.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- формирование ответственности за решение;
- умение признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШЕЙ ШКОЛЫ

Предметные результаты:

- расширение кругозора
- пробуждение тематического интереса
- знакомство с современными технологическими возможностями

Личностные результаты

- формирование навыка командной работы и бесконфликтного решения проблем;

Метапредметные результаты

- Развития умения выполнить конкретную задачу за ограниченное время.

КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ STEAM-ИГР

«В ВОЛШЕБНОЙ СТРАНЕ ДЕДА МОРОЗА» (5 КЛАСС → 1 КЛАСС)

Для 1 класса предлагается костюмированная сказочная игра «В волшебной стране Деда Мороза», с максимально свободным сюжетом, позволяющим включить на все 100% фантазию и использовать имеющиеся материалы, оборудование, навыки пятиклассников. В игре шесть станций, которые имеют свой сказочный сюжет и опираются на одно из направлений технического творчества. Игра проводится под Новый год и завершается новогодним классным праздником в конце второй четверти.

Станции игры:

станция №1 «Лабиринт и умная пчела» (программирование кнопками);
станция №2 «Накорми ленивую сладкоежку» (управление роботом);
станция №3 «Помоги Деду Морозу» (компьютерная графика);
станция №4 «Волшебные палочки королевы эльфов» (электротехника);
станция №5 «Северный олень и полярное сияние» (конструктор «Знаток»);
станция №6 «Бабка Ежка» (физкультминутка).

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕГАТА» (6 КЛАСС → 2 КЛАСС)

Во втором классе говорим об экологии. Воспитание экологического сознания – это основная идея этой тематической линии.

Экологическая регата проводится в рамках декады экологии в апреле. 15 апреля в мире отмечается День экологических знаний. Он ведет свою историю с 1992 года. Это хорошая привязка проведение игры к знаковой дате.

Станции игры:

станция №1 «А, теперь вам «крышка!»» (задача для робота-сортировщика)
станция №2 «Юный эколог» (интерактивная презентация)
станция №3 «Повелители вулкана» (просто химия и никакого волшебства)
станция №4 «Красная и черная книга» (поиск информации в интернет)
станция №5 «Экологическая викторина» (таймер и счетчик)
станция №6 «Очумелые ручки или экологический эрудит» (самодельная электро-викторина)
станция №7 «Угадай-ка»

«ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СКАЗКАМ ПУШКИНА» (7 КЛАСС → 3 КЛАСС)

Для 3 класса тематика игры выбрана так, чтобы третьеклассники повторили сказки Пушкина, а семиклассники смогли использовать более сложные технологии при подготовке игры. Игра называется «Путешествие по сказкам Пушкина» и строится на известных сюжетах и героях.

В игре каждая станция – это одна из сказок Пушкина. Подготовка станций требует хорошего знания текста и соприкосновение с цифровыми технологиями. При выполнении заданий требуется внимание и слаженность в работе команд. Эта игра проводится перед осенними каникулами в октябре и завершает первую четверть.

Станции игры:

станция №1 «Сказка о рыбаке и рыбке» (рыбалка механическим захватом);
станция №2 «Сказка о царе Салтане» (работа с электронным текстом);
станция №3 «Сказка о Золотом петушке» (знакомство: системы счисления);
станция №4 «Сказка о Попе и работнике его Балде» (блиц задач на логику);
станция №5 «Сказка о Мертвой царевне и Семи богатырях» (собери пазл);
станция №6 «У Лукоморья...» (отрывок из поэмы «Руслан и Людмила») (задача на внимание и логику).

«ГАРРИ ПОТТЕР И ПОИСК ПОТЕРЯННОЙ ИСТИНЫ» (8 КЛАСС → 4 КЛАСС)

Самая любимая игра – это конечно по Гарри Поттеру. Самая сложная по подготовке и по проведению, самая интересная и сложная для участия. Все станции так или иначе носят пропедевтический характер и отсылают участников к разным предметным областям, которые им предстоит изучать в пятом классе. Игра проводится под новый год.

Станции игры:

станция №1 «Распределяющая шляпа» (погружение в игру)
станция №2 «Зельеварение» (химия)
станция №3 «Дементоры у Чёрного озера» (технология, робототехника)
станция №4 «Омут памяти» (видео-загадка)
станция №5 «Тайная комната. Василиск» (технология)
станция №6 «Башня Рэйвенкло» (блиц викторина на знание текста романа)
станция №7 «Слизерин - питон» (физика, информатика)

ИГРА «В ВОЛШЕБНОЙ СТРАНЕ ДЕДА МОРОЗА».

ВВЕДЕНИЕ

Серия STEAM-игр по станциям разработана для проведения в начальной школе силами учащихся основной школы с целью формирования навыков кросс-возрастного взаимодействия и опосредованного развития интереса к различным инженерным STEAM-технологиям через образовательную тематическую игру.

Игра для 1 (участники) и 5 (организаторы) классов нацелена на развитие навыков наставничества у учащихся 5 классов, и знакомства первоклассников с разными доступными в школе технологиями через увлекательную новогоднюю сказочную игру по станциям.

Игра «В волшебной стране деда Мороза» проводится «под Новый год», позволяет максимально задействовать фантазию детей. Под руководством учителей технологии и педагогов дополнительного образования с использованием доступных средств можно разработать любые сказочные станции с заданиями для детей. Приводим пример разработки игры.

Возраст участников:

5 классы (11-12 лет) – разработчики, наставники и организаторы игры,
1 класс (7-8 лет) – участники игры.

Время проведения: 45 минут.

Легенда всей игры: Дед Мороз потерял свою волшебную силу, у него пропали вещи и волшебные палочки. Команды должны помочь деду Морозу вернуть волшебную силу и прийти на праздник.

Действующие лица: Дед Мороз, Снегурочка, Баба Яга и любые сказочные персонажи^{*3}(Северный олень, Королева Эльфов, Тигра, Ленивая Сладкоежка, др.)

Необходимое оборудование:

Техническое

- Комплект программируемых мини-роботов Bee-Bot именуемый далее, как УМК «Умная пчела» (1 шт);
- Конструктор LEGO Education MINDSTORMS EV3 именуемый далее, как Lego «Ev3» (1 шт);
- Электронный конструктор «Знаток»;

³ *Здесь и далее персонажи могут быть любыми, например, определяться костюмами и реквизитом.

- Волшебные электронные палочки.
- Ноутбуки;

Оформительское

- Новогодние костюмы;
- Бумага, ручки;
- Детали для волшебной палочки;
- Лабиринт из ДСП или нарисованный (клетки 15x15 см)

Печатные материалы

- Печатные материалы для станций
- Напечатанные маршрутные листы для команд.

Маршрутный лист

№	Название станции*	Игровое задание на станции*	Предметная область	Что узнаем?
	Старт игры			
1	Станция №1 «Лабиринт и умная пчела*»	Провести умную пчелу по маршруту к меду	Программирование	Прямое управление командами.
2	Станция №2 «Накорми ленивую сладкоежку*»	Накормить ленивую панду печеньками с помощью робота	Робототехника	Управление роботом с манипулятором через смартфон.
3	Станция №3 «В гостях у Деда Мороза и Снегурочки*»	Найти вещи, пропавшие у деда Мороза.	Компьютерная графика	Возможность работать с разными слоями изображения.
4	Станция №4 «Волшебные палочки королевы эльфов*»	Починить волшебные палочки.	Электротехника	Понятие «+» и «-» батарейки.
5	Станция №5 «Северный олень и полярное сияние»	Зажечь волшебные огонечки	Электроника	Сборка по схемам в конструкторе «Знаток»
6	Финал			

Маршрутный лист может быть любой, как подскажет фантазия разработчиков игры. На рисунке представлен пример маршрутного листа. Маршрутные листы разрабатываются для каждой команды. Прописываются время посещения станций и очередность. Там же может быть предусмотрено место для проставления баллов. Листы оформляются красочно, по-новогоднему. Пример приведен в приложении.

ОПИСАНИЕ СТАНЦИЙ ИГРЫ «В ВОЛШЕБНОЙ СТРАНЕ ДЕДА МОРОЗА»

СТАРТ ИГРЫ (ВСЕ КОМАНДЫ)

Все ученики 1 класса предварительно разбиваются на команды, количество которых равно числу станций. Все ученики 5 класса разделены на тех, кто готовит станции и их проводит (ведущие) и на тех, кто сопровождает команды (хранители времени), то есть отвечает за следование команд по станциям в точном соответствии с графиком.

Ведущие перед стартом игры уже находятся на станциях, хранители времени вместе с командами находятся в одном помещении. Ведущие распределяются по командам и им вручаются маршрутные листы.

Ведущий:

- Ребята, сегодня у нас с Вами STEM-игра по станциям. Мы приглашаем вас в волшебную страну Деда Мороза. И прежде чем мы начнем играть, давайте разберемся, почему наша игра называется STEM? Сегодня в повседневной жизни нас окружает много чудес, созданных руками людей – мобильные телефоны, роботы, интерактивные панели, быстрый транспорт и др. удобства создают ученые, технологи, инженеры, математики, в тесном взаимодействии друг с другом. Сокращенно область технического творчества называется STEM-технологии. И во время нашей игры по станциям вы сможете познакомиться с разными технологиями, которые можно начать изучать уже в школе. Маршрут, по которому пойдет каждая команда, находится у «хранителей времени».

Итак, игра начинается!

Произошла беда: кто-то лишил Деда Мороза волшебной силы и спрятал часть его вещей. Если вы не поможете ему, то на нашем новогоднем празднике мы будем без волшебника и его подарков.

Вам предстоит пройти разные испытания. При этом вы сможете узнать интересные факты и проявить свою смекалку, сообразительность, умение работать дружно в команде. На каждой станции вы будете получать кусочки пазлов из которых потом нужно будет собрать волшебную картинку, которая поможет вернуть Деду Морозу волшебную силу.

Будьте внимательны, играйте с удовольствием!

Хранители времени! Можете разводить команды по станциям!

СТАНЦИЯ №1 «ЛАБИРИНТ И УМНАЯ ПЧЕЛА (ПРОГРАММИРОВАНИЕ)»

Цель: формирование навыка программирования мини-роботов Bee-Bot «Умная пчела», интереса учащихся для дальнейших занятий по программированию.

Задачи:

1. Научить программировать «Умную пчелу»;
2. Научить детей работать в группе, объединяться и уметь бесконфликтно взаимодействовать;
3. Научить решать поставленную задачу, способствовать достижению результата.

Описание станции: на станции устанавливается сделанный из ДСП лабиринт или просто клетчатое разрисованное поле для робота «Умная пчела». В дальней секции лабиринта стоит горшочек с медом.

Реквизит: костюм для «Тигры», горшочек с медом, лабиринт, УМК «Умная пчела» (фото 1), напечатанная на бумаге картинка «Схема лабиринта», упаковка файлов, физический муляж горшочка с мёдом или напечатанная на бумаге картинка «Горшочек с медом» 15x15см (фото 2).

Действующие лица: Тигра

Легенда:

Тигра:

- Здравствуйте ребята. Позвольте представится – Тигра, arrrrr. Слышала бабушка Мороз заболел – какая жалость. Я собрала этих особых пчелок, так как именно они способны создать мёд, который сразу поднимет на ноги Деда Мороза. Rrrrr.

Если Вы хотите вылечить его, вы должны будете довести пчелок до конца лабиринта.

Для управления пчелками в лабиринте нужно составить программу из команд: «вперед», «повернуть направо», «повернуть налево», «назад» (ведущий показывает, как управлять пчелой).

Дети выполняют задание.

- А скажите, пожалуйста, кто-нибудь знает из какой я сказки?» (Дети узнают персонажа, называют сказки).

Задание для детей: запрограммировать пчелок, чтобы они дошли до конца лабиринта.

Необходимое оборудование:

1. Лабиринт, построенный из подручных материалов.



2. УМК «Умная пчела»



3. «Горшочек с медом»

Награда: кусочек разрезанного пазла (количество кусочков равно количеству команд).

СТАНЦИЯ №2 «НАКОРМИ ЛЕНИВУЮ СЛАДКОЕЖКУ (РОБОТОТЕХНИКА)»

Цель: знакомство детей с управлением роботом-манипулятором и формирование интереса к дальнейшему изучению робототехники.

Задачи:

1. Познакомить детей с принципами работы роботов-манипуляторов и дистанционного управления с использованием конструктора Lego Mindstorms EV3;
2. Научить детей работать в команде, сотрудничать и разрешать конфликты;
3. Развить у детей навыки решения задач и достижения результатов.

Описание станции: на станции находится робот с манипулятором, планшет с установленной программой, печенье. Робот может быть любым, например, собранный из конструктора LEGO Mindstorms EV3.

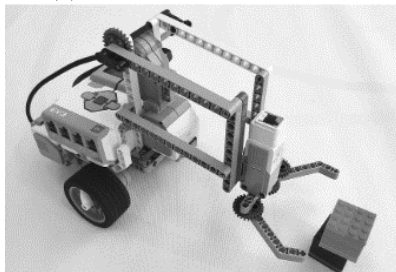
Реквизит: костюм «Сладкоежки», конструктор LEGO Mindstorms EV3 из которого заранее необходимо собрать робота манипулятора, печенье.

Действующие лица: Сладкоежка, ведущий-робототехник.

Легенда: Сладкоежка спала. Проснувшись, она безумно голодная, но настолько ленивая, что просит ребят, чтобы они при помощи робота, принесли ей печенье. Второй ведущий объясняет ребятам принцип управления через планшет контроллером EV3. Дети выполняют задание.

Задание для детей: при помощи робота манипулятора принести печенье для сладкоежки и таким образом получить подсказку и узнать, где спрятана одежда деда Мороза.

Награда: кусочек разрезанного пазла (количество кусочков равно количеству команд).



СТАНЦИЯ №3 «ПОМОГИ ДЕДУ МОРОЗУ (КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА)»

Цель: развитие навыков работы с графическим редактором Paint.NET и заинтересованности в дальнейшем изучении компьютерной графики и дизайна.

Задачи:

1. Познакомить с инструментами и функциями работы со слоями в Paint.NET;
2. Показать принципы работы с файлами и форматами изображений;
3. Развить творческое мышление и воображение;
4. Формировать навыки самостоятельного решения задач и анализа результатов своей работы;
5. Воспитать аккуратность и внимательность при выполнении заданий.

Описание станции: на станции размещены 5 ноутбуков с программой Paint.net, а также заготовленный заранее графический файл с несколькими слоями снега, инея, морозных разводов на стекле, на последнем слое указана

подсказка «изображение какой-либо вещи Деда Мороза и информация, где искать эту вещь».

Реквизит: костюмы Деда Мороза и Снегурочки, 5 ноутбук с программой Paint.net, файл с графикой (для каждой команды используется свой).

Действующие лица: Дед Мороз и Снегурочка

Легенда: У Деда Мороза пропали некоторые вещи, но без них он не имеет волшебной силы. Дед Мороз совершенно расстроен. Снегурочка пытается его успокоить.

Снегурочка:

- Ребята! Помогите Деду Морозу найти вещи!

Для этого каждому нужно стереть слой за слоем в программе Paint.net и на последнем слое будет «нужное изображение» или текст (ведущие показывают, как это делать на примере).

Команда получит полную подсказку только после выполнения каждого игроком задания. Каждая команда находит одну конкретную вещь и вручает ее Деду Морозу.

Задание для детей: в программе Paint.net стереть слои, они скрывают пропавшие волшебные вещи. Доберитесь до последних слоев всех файлов на всех ноутбуках и получите полную подсказку: что и где искать.

Награда: кусочек разрезанного пазла (количество кусочков равно количеству команд).

СТАНЦИЯ №4 «В ГОСТЯХ У ФЕИ (ЭЛЕКТРОТЕХНИКА)»

Цель: Знакомство с некоторыми понятиями электротехники, пробуждение интереса к занятиям технической направленности.

Задачи:

1. Дать представление о положительном и отрицательном электрическом потенциале;
2. Научить детей работать с различными материалами (гирлянда, украшения);
3. Развивать фантазию и воображение;
4. Воспитывать усидчивость и аккуратность.



Описание станции: на станции дети чинят волшебные палочки и украшают их. Каждая команда должна зажечь одну волшебную палочку.

Реквизит: костюм «феи», 5 палочек (одна палочка на команду), украшения для палочек, батарейки, ноутбук, анимированная презентация «Новогодние загадки» с правильными ответами.

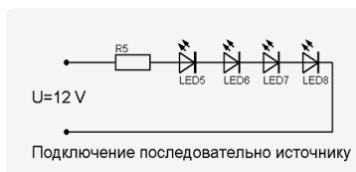
Действующие лица: Фея, ведущий-электротехник.

Легенда:

Фея:

- Ребята, Деду Морозу не хватает магических сил, чтобы сотворить волшебство. Ему нужно помочь. Для этого каждая команда должна починить по одной волшебной палочке. Только изумительно красивые волшебные палочки помогут сотворить волшебство, но они никак не включаются.

Вам нужно догадаться как их починить и включить. Ведущий объясняет для чего нужны провода, батарейки в волшебных палочках.



Награда: кусочек разрезанного пазла (количество кусочков равно количеству команд).

СТАНЦИЯ №5 «ЭЛЕКТРОНИКА (ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ)»

Цель: развитие навыков работы с электронным конструктором «Знаток» и заинтересованности у младших школьников в дальнейшем изучении электроники.

Задачи:

1. Показать основные элементы электронного конструктора «Знаток»;
2. Показать принципы работы с некоторыми электрическими схемами;
3. Способствовать формированию логического мышления и внимательность;
4. Способствовать формированию навыков самостоятельного решения задач и анализа результатов своей работы;

5. Способствовать воспитанию аккуратности и ответственности при выполнении заданий.

Описание станции: на станции находится электронный конструктор «Знаток», инструкции по сборке электрических схем.

Реквизит: Костюм «Северного оленя», конструктор «Знаток»

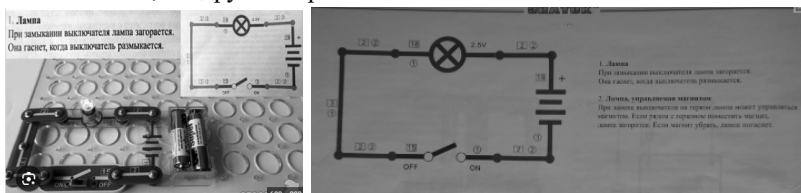
Действующие лица: Северный олень, ведущий-электронщик.

Легенда:

Северный олень:

Елочка красивая, нарядная, но пропали два огонька. Мы пришли в страну северного оленя, где царствуют полярные сияния. Вам надо разобраться по инструкции как зажечь огоньки.

Задание для детей: надо собрать две схемки, в одной обычный выключатель, а в другой гиркон.



Награда: кусочек разрезанного пазла (количество кусочков равно количеству команд).

СТАНЦИЯ №6 «БАБКА ЁЖКА»

Цель: воспитание правильного отношения к подвижному отдыху, физическая разрядка

Задачи:

1. Развить интерес детей к подвижным играм;
2. Формировать умения работать в команде и следовать правилам игры;
3. Формировать коммуникативные навыки и умения взаимодействовать с другими детьми.

Описание станции: Баба Яга преграждает путь по маршруту. Продвинуться дальше команда может, поиграв в подвижную игру «Баба Ёжка». На этой станции дети узнают тайну бабы Яги.

Реквизит: Костюм «Бабы Яги»

Действующие лица: Баба Яга.

Легенда:

Баба Яга:

- А далее вы не пройдёте. Я вас не пускаю. Коли мои испытания выдержите - пропущу.

Но сначала я поведаю вам свою историю:

Знаете, что это я спрятала вещи деда Мороза и лишила его волшебной силы? А почему? Потому что он ни разу не подарил мне новогодний подарок, хотя я всегда помогала ему. Я кормила путников и давала им клубки, чтобы найти дорогу.

Я очень разочарована и поэтому теперь Дед Мороз не сможет начать волшебный праздник! Ха-ха-ха...

Дети, почему вы не радуетесь?

Тогда сделайте мне подарок и сыграйте со мной в игру «Бабка Ёжка».

В игре «Бабка Ёжка» выбирает одного участника заколдованного, который будет играть роль Бабки Ёжки. Все дети становятся в одном конце коридора, а бабка Ёжка располагается в другом конце коридора. По сигналу дети начинают двигаться к Бабке Ёжке. При этом они хором произносят текст (заговор):

Бабка Ёжка,

Костяная ножка,

С печки упала,

Ногу сломала.

А потом говорит:

«У меня нога болит».

После этих слов ведущий (Бабка Ёжка) выбегает из своего укрытия и начинает ловить детей. Если кого-то поймали или ребёнок вышел за указанную зону, он присоединяется к Бабке Ёжке. Игра продолжается до тех пор, пока все дети не будут пойманы или не закончится время и Баба Яга не остановит игру.

Задание для детей: Сыграйте в подвижную игру «Бабка Ёжка», чтобы пройти дальше и узнать, почему Баба Яга украла вещи Деда Мороза.

Баба Яга:

- Вы хорошо и дружно играли. Если все команды также хорошо будут играть, то, может быть я подумаю и расколдую Деда Мороза, и он придет к вам на праздник.

ФИНАЛ (ВСЕ КОМАНДЫ)

Все команды в сборе после игры. Дед Мороз пытается зажечь гирлянду:

- Не работает. Чего-то не хватает, мои силы не возвращаются. Как думаете отчего?

Баба Яга:

- Не всё так просто, касатик. Думал за тебя маленькие человечки сделают всю сложную работу, и ты сразу станешь волшебником?

Дед Мороз:

- Да что же тебе нужно? Ребята, может вы подскажите? Ничего не пойму! Что мне нужно сделать-то?

Дети:

- Давайте подарим бабе Яге подарок на новый год – новую метлу!

Дед Мороз:

- а это идея! Ну-ка, Снегурка, принеси сюда новую метлу для Бабы Яги!

Дед Мороз дарит подарок.

Баба Яга:

- Ура! Теперь на новой метле я буду путешествовать!

Как вы думаете, простить мне Деда Мороза? Расколдовать его, чтобы у вас был праздник?

Так и быть, Дед Мороз, расколдую тебя!

В руки я метлу возьму, Волшебство я призову!

Снег, буран, мороз, метель! Ночь длинна, короткий день.

Стукну, брякну, покручу, Деду Морозу все вручу!

Дед Морозу возвращается сила: он зажигает гирлянду на ёлке и вручает детям подарки.

ИГРА «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕГАТА». ВВЕДЕНИЕ

Серия STEAM-игр по станциям разработана для проведения в начальной школе силами учащихся основной школы с целью формирования навыков кросс-возрастного взаимодействия и опосредованного развития интереса к различным инженерным STEAM-технологиям через образовательную тематическую игру.

Цель: Игра для 2 (участники) и 6 (организаторы) классов нацелена на воспитание экологического сознания и опосредованно, через оформление и наполнение материалами, знакомства с разными доступными детям возможностями современных технологий.

Задачи:

Игра «Экологическая регата» проводится в рамках декады экологии в школе или в привязке к экологическому празднику, например, 15 апреля, «Дню экологических знаний». Приводим пример организации игры с использованием оборудования и материалов, подготовленных руками детей (6 класс) под руководством учителей технологии и педагогов дополнительного образования.

Возраст участников:

6 классы (12-13 лет) – разработчики, наставники и организаторы игры,
2 класс (8-9 лет) – участники игры.

Время проведения: 45 минут.

Легенда:

Действующие лица:

Необходимое оборудование:

Техническое

- географические карты
- ноутбуки
- интерактивная панель
- электронная викторина.

Оформительское

- распечатки экоплакатов
- бумага, ручки;

Печатные материалы

- Печатные материалы для станций
- Напечатанные маршрутные листы для команд.

Маршрутный лист (пример)



Маршрутные листы разрабатываются для каждой команды. Прописываются время посещения станций и очередность. Там же может быть предусмотрено место для проставления баллов. Листы оформляются в соответствии с экологической тематикой.

ОПИСАНИЕ СТАНЦИЙ ИГРЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕГАТА»

№	Название станции*	Игровое задание на станции*	Предметная область	Что узнаем?
1.	Станция №1. «А, теперь вам «крышка»!»	Разобрать на крышечки по типам и придумать, как можно это роботизировать	Роботизация и сбора утилизации отходов	Как следует сортировать пластик и для чего его собирать
2.	Станция №2. «Юный эколог»	Найти соответствие между описанием профессии и ее названием.	Информатика Профориентаци я	Какие бывают экопрофессии. Как по-разному можно представлять информацию.
3.	Станция №3. «Повелители вулкана»	Ответить на вопросы об опасных природных явлениях, какое их влияние на экологию. Сделать вулкан своими руками.	Природоведение . Химия.	Узнали много фактов про вулканы и узнали. Как можно поиграть в вулкан.
4.	Станция №4. «Красная и черная книга»	Найти на карте по подсказкам ареалы обитания охраняемых красной книгой животных.	Биология. География.	Узнали о животных из красной и черной книг. Поработали с картой мира.
5.	Станция №5. «Экологическая викторина»	Проверьте свою реакцию и ответьте на скорость	Экология Электроника	Проверили свой кругозор и узнали, как работает таймер
6.	Станция №6. «Очумелые ручки или экологический эрудит»	Используя подсказки электро-викторины найдите соответствие между названием заповедников и их описанием	География Природоведение	Познакомились с заповедниками на территории России. Узнали, как устроена электро-викторина.
7.	Станция №7. «Поиграем»			

СТАНЦИЯ №1. «А, ТЕПЕРЬ ВАМ «КРЫШКА»!»

Цель: Ознакомление с проектом «Крышечки доброты» и технологией сборов пластиковых отходов – крышечек и возможностью роботизации процесса сортировки.

Задачи:

1. Познакомить с правилами сортировки крышечек;
2. Дать опыт сортировки крышечек командой для выполнения задания как можно быстрее;
3. Пофантазировать на тему создания робота, способного выполнить подобную работу.

Описание станции:

На станции должен быть подготовлен стол с различными емкостями для крышечек разного типа и образцами этих крышечек. Лист для фантазеров-разработчиков робота. Фломастеры для рисования и письма.

Реквизит:



Экологические плакаты «Крышечки доброты». Примеры плакатов см. в приложение. Емкости для сортировки с примерами крышечек в соответствии со списком на плакате.

Действующие лица: ведущий, с каким-то атрибутом экологии (эмблема, футболка, бандана и пр.).

Легенда:

Ведущий:

- *Здравствуйте, ребята!*

Вы знаете, что в мире много продуктов выпускаются в пластиковых упаковках. Как правило, люди выбрасывают эти упаковки, они попадают на свалку. Как правило, сроки разложения изделий из пластика могут достигать 1 тыс. лет. Но многие изделия изготовлены из пластика, который может быть многократно переработан. Сегодня мы будем учиться правильно собирать для утилизации обычные крышечки. Это проект «Крышечки доброты».

Вот перед вами гора крышечек, которые вам предстоит рассортировать, и примеры крышечек в контейнерах. На плакатах вы видите правила, которые мы вам озвучим:

- **Красная смесь:** красные, розовые, оранжевые и желтые крышки (все оттенки)
- **Синяя смесь:** синие, голубые (все оттенки)
- **Зеленая смесь:** зеленые крышки (от полупрозрачных до темных)
- **Белая смесь:** белые и прозрачные
- **Черная смесь:** черные, полупрозрачные черные

Остальные крышечки вы сможете сложить в эту коробочку.

По сигналу «старт» начинаете сортировать.

По сигналу «стоп» останавливаетесь.

Пока будете сортировать, подумайте, какого робота можно придумать, чтобы он автоматически сортировал крышечки? Что он должен уметь делать?

На этом листочке можно будет его схематично нарисовать.

У вас будет 1 минута.

Задание для детей:

Сортировка крышечек по типам.

Проект робота на бумаге.

Награда: Баллы за выполнение заданий в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №2. «ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»

Цель: Ознакомление с профессиями, связанными с экологией.

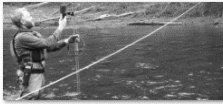
Задачи:

1. Подтолкнуть к размышлению, какие экологические объекты нужно охранять;
2. Научить сопоставлять описание профессий с их названиями, объектами охраны и картинками;
3. Подвести к выводам о специальностях, которые требуются для охраны окружающей среды.

Описание станции: Для проведения станции лучше использовать помещение, оснащенное интерактивной доской или проектором для демонстрации презентации с описанием профессий. На столе должны быть разложены карточки: на одних – фотографии, на других – названия профессий и их характеристика.

Учащиеся должны подобрать под описание две карточки из разложенных на столе.

<p>Гидролог</p> <p>Это специалист по водным ресурсам Земли, их свойствам и происходящим в них процессах. Гидрологи изучают воду в природе: реки, озера, моря и океаны, даже грунтовые воды под землей. Знания на этой научной области находят применение в различных сферах.</p> <p>Инженер-эколог</p> <p>Основная задача инженера-эколога – поиск оптимальных решений для наименьшего потребления природных ресурсов и наиболее эффективной переработки отходов. Он не рассчитывает, каким образом предприятие может сэкономить или даже заработать на этом.</p>	<p>Юрист по экологическому праву</p> <p>Специалист, разрабатывающий законы, которые регламентируют состояние окружающей среды в нашей стране. Консультирует владельцев бизнеса, составляет необходимую для работы документацию и, если необходимо, вступает их защита в суде.</p> <p>Сити-фермер</p> <p>Специалист по устройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств на крышах и в зданиях небоскребов крупных городов. Вертикальные фермы – автономные и полностью автоматизированные, позволяющие выращивать растения и разводить животных в центре города – новинка ближайшего будущего.</p>	<p>Экорециклер в металлургии</p> <p>Профессионал, в сферу которого входят задачи по утилизации отходов металлургического производства и экозащиты окружающей среды.</p> <p>Сельскохозяйственный эколог</p> <p>Специалист, который занимается разработкой методов утилизации отходов, а именно последствием ведения сельского хозяйства и восстановления почвы.</p> <p>Специалист по экотуризму</p> <p>Специалист, создающий и внедряющий культуру посещения лесов и парков. В его компетенции входит создание маршрутов для экотуризма, планирование инфраструктуры (экоинформация, вода, места для раздельного сбора мусора), внедрение экологических практик, обучение туристов культуре посещения.</p>
---	--	--



гидролог.jpg



инженер-эколог.jpg



сельскохозяйственный
эколог.jpg



сити фермер.jpg



специалист по экотуризму.jpg



экорекцилер в
металлургии.jpg



Юрист по экологическому
праву.jpg

Реквизит:

Вариант презентации можно скачать [по ссылке](#).

Распечатанные карточки (варианты, соответствующие презентации, можно скачать [по ссылке](#))

Действующие лица: ведущий, с каким-то атрибутом экологии (эмблема, футболка, бандана и пр.).

Легенда:

Ведущий:

- Ребята, наша сегодняшняя игра посвящена экологии. Как вы понимаете это слово? Что значит заботиться об экологии? Можете назвать, какие объекты должен охранять эколог? Как вы думаете, чтобы сохранять все эти объекты, нужны разные знания или это может выполнять специалист одного профиля?

Сегодня вы познакомитесь с разными профессиями экологов. Для этого нужно внимательно прочитать описание на экране, а потом подобрать к этому описанию две карточки – с описанием профессии и фотографией. За каждую верно расшифрованную профессию, вы получаете 1 балл, и еще дополнительные баллы вы получите в конце игры за работу в команде.

Задание для детей:

Подобрать к каждому слайду фото и описание профессии.

Награда: Баллы за выполнение заданий в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №3. «ПОВЕЛИТЕЛИ ВУЛКАНА»

Цель: Формирование представлений об опасных природных явлениях на примере модели вулкана.

Задачи:

1. Организовать беседу о природных явлениях, и деятельности человека;
2. Рассказать о том, как происходит извержение вулкана;
3. Провести запуск модели вулкана, используя химическую реакцию соды и лимонной кислоты, пояснив, что происходит на самом деле и в чем существенное отличие от реального вулкана;
4. Подвести детей к мысли о важности науки, которая помогает предупреждать людей о катаклизмах и помогает делать разные «чудеса».

Описание станции: Станция проводится в помещении, где размещен макет вулкана и есть вода. Для демонстрации можно использовать презентацию, видеофрагмент, на телевизоре или экране. (<https://rutube.ru/video/9480fc999d075c5e9ac809016f0abab1/?r=plwd>).

Реквизит: Макет вулкана, выполненный из пенопласта в виде горы с кратером, в котором установлена плоская чашка, и может проходить реакция растворов лимонной кислоты и соды.

Действующие лица: ведущий, с каким-то атрибутом экологии (эмблема, футболка, бандана и пр.).

Легенда:

Ведущий:

- *Добрый день, ребята.*

На этой станции мы поговорим с вами о природных явлениях.

Какие явления природы вы знаете?

А что вы знаете об опасных природных явлениях, о стихийных бедствиях, которые проходят по вине человека?

А что вы можете сказать о могуществе природы и огромной энергии, которая скрыта в недрах земли?

А вы слышали о вулканах? (фрагмент видео)

Посмотрите, какая огромная мощь скрыта в недрах земли!

Человек изучает все природные явления, чтобы лучше понимать природу, меньше ей вредить и меньше испытывать ущерба от ее стихийных сил. В этом человеку помогает наука.

Сегодня мы поиграем с вами в искусственный вулкан. Он совсем не опасен и не нужно бояться нашего эксперимента. Мы с вами возьмем обычную соду, воду, и лимонную кислоту. Все смешаем в нужных пропорциях и получим игрушечный вулкан.

Здесь нам помогла наука, которую вы будете изучать в старших классах, и которая называется химия.

Наш вулкан никому не повредит, в отличие от настоящего вулкана. А кто из вас был в Русском музее? Кто видел картину К. Брюлова «Последний день Помпеи»? (Показывают репродукцию картины).

- Вот на этом наша станция заканчивается. Желаем вам удачи.

Задание для детей:

Прослушать и посмотреть информацию, поучаствовать в беседе. Под руководством ведущих провести моделирование извержения вулкана. Ответить на вопросы ведущих.

Награда: Баллы за выполнение заданий в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №4. «КРАСНАЯ И ЧЕРНАЯ КНИГА»

Цель: Формирование представлений о хрупкости живого мира.

Задачи:

1. Познакомить детей с понятием биологическая цепочка, экологическое равновесие.
2. Обсудить проблему вымирания видов и работу людей по спасению вымирающих видов.
3. Рассказать о существовании черной и красной книги.
4. Представить примеры животных, уже вымерших или которым грозит вымирание.

Описание станции: кабинет с большим столом, на котором разложена карта мира. На карте закреплены черно-белые изображения животных. Такие же животные изображены на цветных карточках и представлены на слайдах файла «Красная книга». Интерактивная панель или проектор используются для показа презентации.

Реквизит: Физическая карта мира ([скачать pdf](#)). В соответствии с цифрами на картинке на карте должны быть расположены черно-белые картинки животных. Карточки с цветными животными приготовлены на столе. Две презентации «Красная книга» ([скачать пример](#)), Черная книга ([скачать пример](#)).

Действующие лица: ведущий, с каким-то атрибутом экологии (эмблема, футболка, бандана и пр.).

Легенда:

Ведущий:

- Знаете ли вы, что на нашей планете есть особые книги, которые рассказывают нам о редких и исчезающих видах животных и растений? Эти книги называются Красной и Чёрной.

В Красную книгу заносят виды живых организмов, которым грозит исчезновение. Это могут быть растения, животные, насекомые и даже грибы. В книге они обозначены особым цветом — красным. Он символизирует опасность и тревогу за будущее этих видов.

Чёрная книга содержит список уже исчезнувших с лица Земли представителей флоры и фауны. К сожалению, их уже нельзя увидеть в природе, но мы можем помнить о них и заботиться о сохранении оставшихся видов.

Важно понимать, что каждый из нас может внести свой вклад в сохранение природы. Для этого нужно бережно относиться к окружающей среде, не мусорить, экономить воду и электроэнергию, сажать деревья и цветы. Тогда мы сможем сохранить разнообразие живых организмов на планете и обеспечить устойчивое развитие человечества.

Сейчас мы покажем некоторых представителей этих видов. (демонстрируют презентацию Черная книга)

Все эти виды уже никогда не появятся на земле.

А в следующей презентации собраны животные, которых еще можно сохранить. Вам нужно сейчас внимательно рассмотреть карту и найти ареал обитания 20 животных.

Ареал — это область распространения определённого вида животных или растений. Чтобы найти ареал обитания конкретного вида, необходимо обратиться к специализированным картам, атласам или справочникам.

Мы подготовили для вас такую специальную карту. Вот она.

(демонстрируют презентацию Красная книга). В настоящее время в Красной книге России около 500 различных видов.

Задание для детей:

Прослушать и обсудить информацию о биологическом равновесии на Земле, об исчезнувших и исчезающих видах, о черной и красной книгах. Найти животных на карте.

Награда: Баллы за выполнение заданий в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №5. «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА»

Цель: повышение уровня экологической культуры и знаний о природе.

Задачи:

1. Расширить знания участников о живой и неживой природе, её представителях и взаимосвязях;
2. Развить интерес к изучению окружающей среды и бережному отношению к ней;
3. Сформировать навыки командной работы и взаимодействия.

Описание станции: Экологическая викторина представляет собой серию вопросов и заданий, связанных с экологией, природой и окружающей средой. Участники могут отвечать на вопросы индивидуально или посоветовавшись в команде. Викторина может включать вопросы о различных экологических проблемах, таких как загрязнение воздуха, воды и почвы, вырубка лесов, изменение климата и т. д. Также могут быть вопросы о животных и растениях, их особенностях и местах обитания.

Реквизит: Для проведения викторины можно использовать различные материалы и ресурсы, такие как книги, журналы, интернет-ресурсы и другие источники информации об экологии и природе. В приложении приведен ряд вопросов из различных интернет источников, например:

<https://vk.com/@-14734170-otvety-intellektualnoi-igry-posvyaschennoi-vsemirnomu-dnu-ok>

https://vk.com/wall-134213803_44214

<https://infourok.ru/ekologicheskaya-viktorina-beregite-prirodu-4612710.html>

Действующие лица: ведущий, с каким-то атрибутом экологии (эмблема, футболка, бандана и пр.).

Легенда:

Ведущий:

Дорогие ребята!

Сегодня мы собрались здесь, чтобы проверить ваши знания об удивительном мире природы и экологии. Мы уверены, что вы знаете много интересного о нашей планете, её обитателях и окружающей среде.

Мы подготовили для вас увлекательную викторину с вопросами о природе, животных, растениях и экологических проблемах. Вы сможете проявить свою эрудицию, смекалку и умение работать в команде.

Давайте вместе сделаем нашу планету ещё лучше и сохраним её красоту для будущих поколений!

Задание для детей: Дети слушают вопросы и отвечают. В зависимости от успешности ответов и объема вопросов начисляются баллы.

Награда: Баллы за выполнение заданий в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №6. «ОЧУМЕЛЫЕ РУЧКИ ИЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЭРУДИТ»

Цель: Использование электронной викторины для изучения вопросов по экологии.

Задачи:

1. Познакомить с принципом работы инструмента «электронная викторина»;
2. Объяснить, как такую викторину можно сделать своими руками;
3. Показать, как с помощью предложенного инструмента можно найти ответы на вопросы по предложенным темам;
4. Проверить усвоенное, меняя карточки.

Описание станции:

На станции командам предлагается проверить свои знания в области экологии с помощью электронной викторины, сделанной руками ведущих.

Командам предлагаются карточки с разными темами: «Заповедники России», «Знаки и обозначения» и пр. После выбора темы карточка

выкладывается на электронную викторину. Задача участника — выбрать правильный ответ. За каждый верный ответ начисляются баллы.

Реквизит: Поле электронной викторины (как сделать см. в приложении), тестер в режиме пищалки со щупами, подготовленные карты вопросов.

Действующие лица: ведущий, с каким-то атрибутом экологии (эмблема, футболка, бандана и пр.).



Легенда:

Ведущий:

- Ребята, сейчас вам будет предложено три карты с вопросами и ответами, и с помощью электронной викторины вам нужно найти ответы на вопросы ведущего. Будьте внимательны. Сейчас мы покажем, как работает викторина.

Это тестер. Он работает в режиме звонилки. Это означает, что, когда есть контакт между его концами – он звонит, а когда нет контакта – молчит (демонстрация).

Это поле электронной викторины. С одной стороны, вопросы, а с другой – ответы. Здесь вы видите кружочки, в которых видна

фольга. Если вы соедините кружок вопроса с правильным кружком ответа – работает звонилка. Так можно узнать, какой ответ правильный. Если вы выберете ответ, то с помощью такого же приема сможете найти на какой вопрос этот ответ получен. Итак, первый вопрос...

Задание для детей:

Дети осваивают использование электронной викторины и затем ищут правильные ответы на вопросы ведущего.

Награда: Баллы за выполнение заданий в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №7. «УГАДАЙ-КА»

Цель: Развитие сообразительности и внимательности, формирование умение производить поиск по картинке.

Задачи:

1. Развить сообразительность и внимательность участников;
2. Сформировать умение производить поиск по картинке;
3. Расширить кругозор и знания об окружающем мире;
4. Повысить интерес к изучению экологии и природы.

Описание станции:

На этой станции участникам предлагается решить ребусы и зашифрованные слова на тему экологии, природы и окружающей среды. Ребусы представляют

собой зашифрованные слова или фразы, которые нужно разгадать. Слова зашифрованы перестановкой букв.

Для решения ребусов и шарад участникам может потребоваться проявить сообразительность, внимательность и умение производить поиск по картинке.

Реквизит:

Для станции необходимо подготовить распечатанные на цветном принтере ребусы и зашифрованные слова. Примеры материалов см. в приложении.

Действующие лица: ведущий, с каким-то атрибутом экологии (эмблема, футболка, бандана и пр.).

Легенда:

Ведущий:

- Ребята, вам предстоит разгадать несколько ребусов и собрать названия растений из рассыпавшихся букв. Вы можете распределить, кто какие задания делает, а можете решать все вместе. По окончании времени, мы посчитаем, сколько заданий ваша команда выполнила правильно.

Вот здесь лежат ребусы, а здесь написаны зашифрованные названия.

Примеры задание для детей и ребусов представлены в приложении.

Награда: Баллы за выполнение заданий в маршрутный лист.

ИГРА «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СКАЗКАМ ПУШКИНА».

ВВЕДЕНИЕ

Серия STEAM-игр по станциям разработана для проведения в начальной школе силами учащихся основной школы с целью формирования навыков кросс-возрастного взаимодействия и опосредованного развития интереса к различным инженерным STEAM-технологиям через образовательную тематическую игру.

Игра для 3 (участники) и 7 (организаторы) классов.

Цель: развитие навыков наставничества у учащихся 7 классов, стимулирование читательского интереса и знакомство с разными доступными в школе технологиями через обращение к материалу бессмертных сказок А.С.Пушкина.

Задачи:

1. Стимулировать познавательный интерес через использование игровых технологий.
2. Формировать представления об инженерных технологиях и приемах, используемых в игре.
3. Расширять знания учащихся о творчестве Александра Сергеевича Пушкина и его сказках.
4. Развивать навыки наставничества, коллективной деятельности и коммуникации у учащихся.

Возраст участников: 7 классы (13 лет) выступают в роли наставников и организаторов игры, 3 класс (7-8 лет).

Время проведения: Игра проводится в течение 2 уроков (1,5 часа) в учебный день.

***Легенда игры:** Участники игры отправляются в увлекательное путешествие по сказкам А.С. Пушкина. Им предстоит посетить различные станции, где их встретят персонажи из любимых сказок. Вместе с героями они будут разгадывать загадки и выполнять задания, чтобы помочь им вернуть магические предметы, потерянные в результате волшебных происшествий. В ходе путешествия учащиеся узнают много нового о сказках и их героях, проявят смекалку и командную работу.*

Действующие лица: не предполагает дополнительных костюмов, роль одна – ведущий.

Необходимое оборудование:

- Техническое

- Проектор, подключённый к учительскому компьютеру;
- Ученические ноутбуки (станции 2, 3);
- Столы и стулья для ведущих и детей (все станции);
- Программное обеспечение для поиска в интернете и работы с текстовым редактором Word (станция 2);
- Программное обеспечение для работы с текстами и кодировкой (станция 3);
- Интерактивная доска (если есть) (станция 4).

- Прикладное

- Клей карандаш;
 - Цветные ручки;
 - Маршрутные листы;
 - Ёмкость с бортами 600x1000x100 мм (станция 1)
 - Резиновые рыбки для купания (10 шт.) (станция 1)
 - Рыбки на магните (10 шт.) (станция 1)
 - Рыбки с ушком под крючок (10 шт.) (станция 1)
 - Маленький сачок (станция 1)
 - Небольшая удочка с магнитом (станция 1)
 - Небольшая удочка с безопасным крючком (станция 1)
 - Набор конструктора Lego Education (Технология и физика) 9688
 - Ресурсные наборы для конструктора Lego (станция 1)
 - Нить (станция 1)
 - Магниты 18x18x3 мм (станция 1)
 - Карточки с логическими задачами (станция 4)
 - Пишущие принадлежности (станция 4)
 - Распечатанный текст стихотворения (станция 5)
 - Карточки с заданиями (станция 5)
 - Иллюстрации к сказке, разрезанные на части (пазлы) (станция 6)
 - Листы с заданиями для всех станций:
- Приложение №2: «Викторина» (станция 1)
 - Приложение №3: «Фото мостового крана» (станция 1)
 - Приложение №4: «Таблица частотности слов» (станция 2)
 - Приложение №5: «Шарада» (станция 2)
 - Приложение №6: «Таблица кодировки ASCII» (станция 3)
 - Приложение №7: «Отрывки для кодировки» (станция 3)
 - Приложение №8: «Логические задачи» (станция 4)
 - Приложение №9: «У лукоморья дуб зелёный» (станция 5)
 - Приложение №10: «Иллюстрации из мультфильма» (станция 6)

ОПИСАНИЕ СТАНЦИЙ ИГРЫ «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СКАЗКАМ ПУШКИНА»

СТАНЦИЯ №1 «СКАЗКА О РЫБАКЕ И РЫБКЕ»

Цель: развитие интереса к творчеству А. С. Пушкина и его произведениям, в частности, к сказке «О рыбаке и рыбке», а также развитие анализа и понимания работы механики в изучении принципов работы мостовых кранов.

Задачи:

- Закрепить знания о содержании сказки;
- Развить связную речь, внимательность, память и творческие способности;
- Способствовать формированию дружеских взаимоотношений между детьми;
- Воспитать любовь к книге и интерес к фольклорной музыке и живым описям.

Описание станции: Помещение со столом и стульями для ведущих, на столе имитация водоема с рыбками.

Вариант №1. Перед сидящими лежит один из трёх предметов: небольшой сачок, доска с магнитом на конце или удочка с крючком.

Вариант №2. Над рыбками стоит собранный учениками 6 класса мостовой кран из конструктора Lego Education (Технология и физика) 9688.

Реквизит:

Вариант №1. Ёмкость с бортами 600x1000x100мм., различные рыбки (резиновые рыбки для купания, рыбки на магните, рыбки с ушком под крючок и др.), маленький сачок, небольшая удочка с магнитом, небольшая удочка с безопасным крючком и др.

Вариант №2. Набор конструктора Lego Education (Технология и физика) 9688, ресурсные наборы, нить, магниты 18x18x3 мм.

Действующие лица: ведущий

Легенда:

Ведущий:

- Ребята, добро пожаловать в удивительный мир сказок Александра

Сергеевича Пушкина! Попробуйте угадать, в какой сказке вы оказались:

*Жил старик со своею старухою
У самого синего моря;
Они жили в ветхой землянке
Ровно тридцать лет и три года.
Старик ловил неводом рыбу,
Старуха пряла свою пряжу.
(Сказка о рыбаке и рыбке)*

- *Теперь давайте проверим ваши знания о сказке!*

(Приложение №2 – «Викторина»)

- *И последний вопрос. Чем ловил старик рыбку? (Неводом)*
- *Верно. А теперь, ребята вам предстоит поймать золотую рыбку.*

Вариант №1

Ведущий:

- *Мы будем ловить этих чудесных рыбок с помощью специальных приспособлений. Перед вами три предмета: обычная удочка, магнитная удочка и сачок. Ваша задача — выбрать один из них и поймать как можно больше золотых рыбок. Но помните, что каждый вид рыбок имеет свои особенности: одни плавают на поверхности воды, другие притягиваются магнитом, а третьи имеют специальное ушко, за которое их можно поймать крючком. Удачи вам, в ловле «золотых рыбок»!*

Вариант №2

Ведущий:

-*Но ловить вы ее будете не просто неводом или удочкой, а вот при помощи такого мостового крана. А как вы думаете для чего на самом деле нужны мостовые краны? (Ответы детей - для подъема, перемещения грузов как на складах, так и на открытых площадках).*

- *Они могут поднимать грузы, передвигать их по трем осям координат с большой точностью, и при этом занимают минимум полезной площади. Данные механизмы отличаются грузоподъемностью, конструкцией, производительностью, типом грузозахватного приспособления, привода. Вот так они выглядят. (Приложение №3 – «Фото мостового крана»)*

-*А это наш мостовой кран. Теперь вы при помощи этого крана попробуете поймать «Золотую рыбку».*

Задание для детей: Ответьте на вопросы по произведению «Сказка о рыбаке и рыбке» и как можно быстрее поймайте рыбок.

Награда: изображение из сказки «Сказка о рыбаке и рыбке» для наклеивания в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №2 «СКАЗКА О ЦАРЕ САЛТАНЕ»

Цель: развитие интереса к творчеству А. С. Пушкина и его произведениям, в частности, к сказке «О царе Салтане», развитие навыков поиска информации в сети интернет, создание условий для работы с текстовым редактором Word.

Задачи:

- развивать умения находить информацию в сети интернет и использовать её для решения учебных задач;
- развивать навыки работы с текстовым редактором Word;
- развивать способности анализировать и систематизировать данные;
- формировать умение решения логических задач;
- развивать внимательность и усидчивость;
- закреплять навыки чтения и письма.

Описание станции: Кабинет с проектором, подключённым к учительскому компьютеру, ученическим ноутбуком и листом с заданием.

Реквизит: столы, стулья, ноутбуки.

Действующие лица: ведущий

Легенда:

Ведущий:

- *Здравствуйте ребята, попробуйте угадать в какую сказку вы теперь попали? Где встречаются такие слова: царь, остров, море, ветер, комар, шмель, бочка, девица, белка, тридцать три, повариха? (Сказка о царе Салтане)*

- *А теперь мы вам покажем, как легко найти сказку в интернете и почитать ее. (ведущие показывают на ноутбуках как в поисковой системе искать текст, затем как его быстро копировать и создавать документ в Word с текстом).*

Задание для детей: Поиск текста сказки в интернете, создание документа Word со сказкой о царе Салтане. При поиске детям ведущие показывают, как это сделать правильно.

Алгоритм выполнения задания:

- Найти в интернете текст сказки, выделить весь текст с помощью Shift+ctrl+end;
- Скопировать ctrl+C и вставить ctrl+V в WORD;
- Используя ctrl+F составить таблицу частотности слов на бланке;
- Расположить слова в порядке от меньшего числа раз к большему;
- Выяснить, сколько раз встречаются в сказке слова из представленной ниже таблицы.

Заполнение таблицы частотности слов и определение количества повторений слов из представленного списка (*Приложение №4 – «Таблица частотности слов»*).

Разгадайте зашифрованное слово в шараде (*Приложение №5 – «Шарада»*.)

Награда: изображение из сказки «О царе Салтане» для наклеивания в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №3 «СКАЗКА О ЗОЛОТОМ ПЕТУШКЕ»

Цель: формирование интереса к творчеству А. С. Пушкина и его произведениям, в частности, к сказке «О Золотом петушке». Развитие логического мышления, внимательности и умения работать с информацией.

Задачи:

- развивать логическое мышление, внимательность и умение работать с информацией;
- развивать умение работать с таблицей кодировки ASCII;
- формировать умение преобразовывать символы в числа и обратно;

Описание станции: Кабинет с проектором, подключённым к учительскому компьютеру, ученическим ноутбуком и листом с заданием.

Реквизит: столы, стулья, ноутбуки.

Действующие лица: ведущий

Легенда:

Ведущий:

- Ребята, вы попали в Сказку о золотом Петушке. Но у нас случилась беда. Рассыпались строки. Номера строк зашифрованы в 16-ричной, 2-ичной и 8-ричной системе счисления. Надо восстановить порядок строк, используя таблицу кодировки ASCII (Приложение №6 – «Таблица кодировки ASCII»).

Задание для детей: Выбрать отрывок (Приложение №7 – «Отрывки для кодировки»), пронумеровать строки, закодировать. Распечатать крупно 1 экземпляр и разрезать на строки. 2 экземпляр распечатать как шпаргалку для себя.

Правильный ответ:

Вот мудрец перед Дадоном	48 49	Так сидеть он будет смирно;	48 57
Стал и вынул из мешка	30 32	Но лишь чуть со стороны	31 30
Золотого петушка.	30 33	Ожидать тебе войны,	49 49
«Посади ты эту птицу, —	48 52	Иль набега силы бранной,	31 32
Молвил он царю, — на спицу;	30 35	Иль другой беды незваной,	31 51
Петушок мой золотой	48 54	Вмиг тогда мой петушок	49 52
Будет верный сторож твой:	48 55	Приподымет гребешок	31 35
Коль кругом всё будет мирно,	30 38	Закричит и встрепенется	49 36
		И в то место обернётся»	49 37

Награда: изображение из сказки «О Золотом петушке» для наклеивания в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №4 «СКАЗКА О ПОПЕ И РАБОТНИКЕ ЕГО БАЛДЕ»

Цель: развитие интереса к творчеству А. С. Пушкина и его произведениям, в частности, к сказке «О Попе и работнике его Балде», развитие логического мышления и навыков решения математических задач.

Задачи:

- способствовать формированию навыков анализа информации и логического мышления;
- формировать навыки работы в команде.

Описание станции: В кабинете дети решают логические задачи, связанные с математикой и логикой. Задачи могут быть представлены в виде карточек или заданий на интерактивной доске.

Реквизит: карточки с задачами, пишущие принадлежности.

Действующие лица: ведущий

Легенда:

Ведущий:

- Ребята, кажется, мы станем свидетелями того, как умный и находчивый работник Балда решает сложные задачи, чтобы обхитрить хитрого чёртика. Вместе с детьми мы будем помогать Балде, отвечая на вопросы и решая логические задачи. Благодаря нашей дружбе и сотрудничеству мы сможем справиться с любыми трудностями и победить злодея.

(Ведущие в образе Балды и Чертика):

Чертик: Зачем ты, Балда, к нам залез?

Балда: Да вот веревкой хочу море морищить, да вас, проклятое племя, корчить.

Чертик: Скажи, за что такая немилость?

Балда: Как за что? Вы не платите оброка, не помните положенного срока; вот ужю будет вам потеха, вам, собакам, великая помеха.

Чертик: Балушка, погоди ты морищить море, оброк сполна ты получишь вскоре. Погоди, вышлю к тебе внука.

Балда думает: «Этого провести не штука!»

Вынырнул подосланный бесенок, замыкал он, как голодный котенок: «Здравствуй, Балда мужичок; какой тебе надобен оброк? Об оброке век мы не слышали, не было чертям такой печали. Ну, так и быть — возьми, да с уговору, с общего нашего приговору — чтобы впредь не было никому горя...»

-Ребята, помогите Балде решить логические задачи, чтобы обвести чертика (Приложение №8 – «Логические задачи. Блиц»).

Задание для детей: Решите логические задачи и помогите Балде победить Чёртика.

Награда: изображение из сказки «О Попе и работнике его Балде» для наклеивания в маршрутный лист и подпись с количеством заработанных баллов напротив.

СТАНЦИЯ №5 «СКАЗКА О МЕРТВОЙ ЦАРЕВНЕ И СЕМИ БОГАТЫРЯХ»

Цель: развитие интереса к творчеству А. С. Пушкина и его произведениям, в частности, к сказке «О Мертвой царевне и Семи богатырях», а также развитие навыков командной работы и таких внутренних функций как сличение и сопоставление.

Задачи:

1. Развивать мелкую моторику.
2. Формировать навыки пространственного мышления.
3. Развивать воображения и ориентации в пространстве.
4. Способствовать атмосфере самостоятельного принятия решения.
5. Развивать внимание и память.

Описание станции: Кабинет со столом, на котором дети могут выполнять задание по сбору пазла и определению отрывка из сказки.

Реквизит: иллюстрации к сказке, разрезанные на части

(Приложение №9 – «Иллюстрации из мультфильма»).

Действующие лица: ведущий

Легенда:

Ведущий:

- Ребята угадайте в какой сказке вы очутились:

“Свет мой, зеркальце! скажи,

Да всю правду доложи:

Я ль на свете всех милее,

Всех румяней и белее?”

И ей зеркальце в ответ:

“Ты, конечно, спору нет;

Ты, царица, всех милее,

Всех румяней и белее”.

(Сказка о Мёртвой царевне и семи богатырях)

- Верно, а теперь ответьте на вопросы:

1. Какой волшебный предмет был у царицы? (зеркальце)
2. У кого просил помощи королевич Елисей? (у солнца, у месяца и у ветра)
3. Кто встретил царевну у дома богатырей? (пёс Соколко)

- Вы – молодцы! Вас ждёт последнее задание. Соберите пазл по сказке и угадайте о каком отрывке идет речь:

Задание для детей: команды должны собрать пазл и рассказать ведущему, о каком отрывке из сказки идёт речь.

Награда: изображение из сказки «О Мертвой царевне и Семи богатырях» для наклеивания в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №6 «У ЛУКОМОРЬЯ...» (ОТРЫВОК ИЗ ПОЭМЫ «РУСЛАН И ЛЮДМИЛА»)

Цель: развитие интереса к творчеству А. С. Пушкина и его произведениям, в частности, к поэме «Руслан и Людмила», развитие памяти, внимательности и тренировка умения устного счета.

Задачи:

- Развивать память: заучивание стихотворения и воспроизведение его наизусть;
- Развивать внимательность: поиск слов в тексте и их выделение.
- Развивать логическое мышление: анализ текста и определение ключевых моментов.

Описание станции: станция представляет собой уютное пространство, где дети могут расположиться и выполнить задания.

Реквизит: распечатанный текст стихотворения и карточки с заданиями.

Действующие лица: ведущий

Легенда:

Ведущий:

- Ребята, вспомните отрывок и посчитайте героев, перечисленных в нем.

«У Лукоморья дуб зелёный» (отрывок из поэмы «Руслан и Людмила»).

ведущий предлагает ребятам самостоятельно вспомнить отрывок. для помощи дает распечатанный текст

(приложение №10 – «у лукоморья дуб зелёный»).

всех, кто перечислен в этом отрывке ученый кот пригласил в гости. пришло всего 65 гостей, сколько было невиданных зверей?

Задание для детей: решите логическую задачку, вычитите из общей суммы гостей всех перечисленных персонажей и узнайте сколько было невиданных зверей.

Награда: изображение из поэмы «руслан и людмила» для наклеивания в маршрутный лист.

ИГРА «ГАРРИ ПОТТЕР И ПОИСК ПОТЕРЯННОЙ ИСТИНЫ». ВВЕДЕНИЕ

Серия STEAM-игр по станциям разработана для проведения в начальной школе силами учащихся основной школы с целью формирования навыков кросс-возрастного взаимодействия и опосредованного развития интереса к различным инженерным STEAM-технологиям через образовательную тематическую игру.

Цель: Погружение учащихся 4 класса в мир предметов основной школы, знакомства с разными доступными в школе технологиями через увлекательную игру по станциям на основе вселенной «Гарри Поттера».

Задачи:

1. Создать условия для проявления фантазии, ловкости, изобретательности, сообразительности;
2. Приоткрыть учащимся 4 класса содержание наук: физики, химии, информатики;
3. Формировать навыки командной работы на результат.

Сроки проведения:

Игра проводится в течение 2 уроков (1,5 часа) в учебный день.

Легенда: *Многие из ребят, зачитываются книгами о вселенной Гарри Поттера, мечтают получить сову с письмом из Хогвартса и учиться в школе чародейства и волшебства. В этой игре по станциям ребята смогут пройти испытания, погрузившись в мир новых знаний, волшебных воспоминаний и заклинаний. Ребятам понадобится смекалка, ловкость и умение работать в команде.*

Действующие лица: руководители факультетов, учитель зельеварения, учитель защиты от тёмных искусств, глава факультета Гриффиндор, мракоборец, преподаватель по уходу за магическими существами, глава факультета Рэйвенкло, глава факультета Слизерин и др. в соответствии с содержанием станций.

Необходимое оборудование:

Техническое:

- Проекторы или интерактивные доски, подключённые к учительским компьютерам
- Ученические ноутбуки
- Столы и стулья для ведущих и детей

Оформительское:

- Клей карандаш
- Цветные ручки
- Химическая посуда, очки, перчатки, халаты
- Химические реактивы
- Два робота-дементора из набора EV3
- Планшет с программой управления
- Собранный робот «Василиск»

Печатные материалы:

- Печатные материалы для станций
- Напечатанные маршрутные листы для команд.

Маршрутный лист (пример на 6 станций).



Команда 1.

8а

Станция	Начало	Окончание	Баллы
1. «Испытания Слизерина», 39 каб	10:00	10:08	
2. «У профессора Снейпа», 43 каб. лаб.	10:10	10:18	
3. «На Черном озере», 39 каб. рекреация	10:20	10:28	
4. «Гриффиндор. Омут памяти», 38 каб	10:30	10:38	
5. «Тайная комната», серверная	10:40	10:48	
6. «Башня Равенкло», библиотека 4 этаж	10:50	10:58	

ОПИСАНИЕ СТАНЦИЙ ИГРЫ «ГАРРИ ПОТТЕР И ПОИСК ПОТЕРЯННОЙ ИСТИНЫ»

СТАНЦИЯ №0 «РАСПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ШЛЯПА»

Цель: Распределение участников по командам (факультетам).

Задачи:

1. Вести участников в атмосферу игры, познакомить с темой и правилами.
2. Провести случайное распределение участников по командам с помощью шляпы.
3. Ознакомить участников с их командами и домашними эльфами (хранителями времени).
4. Укрепить чувство командного духа.

Описание станции: Обычное помещение учебного класса.

Реквизит: распределяющая шляпа, вырезанные из бумаги или выжженные из фанеры гербы 4 факультетов (*Приложение №1*).

Действующие лица: Ведущий в костюме волшебника (например, Альбуса Дамблдора).

Легенда:

- Ребята знакомы ли вы с произведением «Гарри Поттер и Философский камень» может быть вы смотрели фильм по этому произведению?

- Кто автор произведения? (Ответы школьников)

- Джоан Кэтлин Роулинг — автор серии книг о Гарри Поттере — серия романов, написанная британской писательницей Дж. К. Роулинг. Книги представляют собой хронику приключений юного волшебника Гарри Поттера, а также его друзей Рона Уизли и Гермионы Грейнджер, обучающихся в школе чародейства и волшебства Хогвартс.

- Сегодня наша игра посвящена этому произведению.

- Итак, наша игра начинается!

- Юные волшебники, готовы ли вы к приключениям? В школе чародейства и волшебства Хогвартс 4 факультета, на каждый факультет поступит 2 команды. И сейчас мы узнаем, кого на какой факультет отправит распределяющая шляпа.

(Дети по очереди вытаскивают из распределяющей шляпы эмблемы факультетов и собираются в команды Гриффиндор 1 и 2, Слизерин 1 и 2, Хаффлафф 1 и 2, Рэйвенкло 1 и 2.)

- В путешествии вас будут сопровождать домашние эльфы (хранители времени). Они помогут вам не сбиться с маршрута и выполнить все задания точно в срок.

Задание для детей: Распределиться по командам и выбрать себе эльфа.

Порядок проведения:

- участников приветствуют, знакомят с темой игры;
- при помощи шляпы, в которую положены гербы, участники случайным образом распределяются на 8 команд;
- каждую команду сопровождает домашний эльф «хранитель времени» (ученик 8 класса);
- эльфы получают маршрутные листы для команды. (см. Приложение №2)

Награда: Значок факультетов на память.

СТАНЦИЯ №1 «СЛИЗЕРИН - ПИТОН»

Цель: Знакомство учащихся с основами программирования физических задач на Python.

Задачи:

1. Познакомить с предметом «Физика» через решение сказочной задачи о падении тел;
2. Познакомить с операционной системой Linux при решении задачи;
3. Познакомить с языком программирования Python при решении задачи.

Реквизит: Компьютер, установленная система Linux Ubuntu с установленным Python, распечатанный лист с инструкцией для выполнения задания (см. Приложение №7).

Организация рабочего пространства: Кабинет, стол, стулья для участников, ноутбук с ПО. Интерьер можно оформить большой плюшевой змеей.

Ведущий: Маг, укротитель змей, помощник мага.

Порядок проведения:

- Маг рассказывает о науках, помогающих в решении задач даже волшебникам.
- Ведущие станции (ученики 8 классов) предлагают ребятам решить простую задачу.
- Они дают ребятам инструкцию по решению задачи и помогают им с решением.

Легенда: Добро пожаловать на станцию Слизерина! Сегодня мы погружаемся в мир не только магии, но и современных технологий.

Гарри Поттер увидел во время игры в квиддич, как снитч сложил крылья и камнем стал пикировать вниз.

В классической механике про объект, который **свободно падает**, говорят, что он свободно движется в гравитационном поле. Если объект падает в атмосфере, на него действует сопротивление воздуха. Будем считать, что оно пренебрежимо мало. Тогда на падающее тело действует только **сила тяжести**.

Падая, тело движется все быстрее и быстрее. Каждую секунду его скорость увеличивается почти на 10 метров в секунду. Эта величина называется **ускорение свободного падения**. Его значение будем принимать равным 9,81 метров в секунду за секунду.

Если известна высота, с которой падает тело, то его скорость около поверхности земли можно вычислить по формуле:

$$v = \sqrt{2hg}$$
 где v — скорость в конце падения (м/с), h — высота падения (м), g — ускорение свободного падения.

С какой скоростью будет двигаться снитч у поверхности Земли, если продолжит свое свободное падение? Чтобы научиться таким расчетам, мы будем использовать язык программирования Python. Следуйте вот этой инструкции и у вас все получится.

Инструкция для работы

Чтобы решить задачу, команде выдается инструкция (см. Приложение 7 или [скачать](#)) и ноутбук. Команде рекомендуется следовать указанным пунктам и внимательно выполнять инструкцию. По завершению работы маг задает вопросы по выполнению работы.

Награда: Победные очки в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №2 «ЗЕЛЬЕВАРЕНИЕ»

Цель: Знакомство учащихся с наукой «Химия», и понятиями «Вещество», «Взаимодействие», «Химическая реакция». Прodelать химический опыт.

Задачи:

- Познакомить участников с основами химии через проведение химических опытов.

- Продемонстрировать химические реакции на примере приготовления зелий.
- Объяснить понятия «вещество», «взаимодействие», «химическая реакция».
- Пробудить интерес к химии и научным экспериментам.

Описание станции: Кабинет химии, лаборантская, стол для проведения опытов.

Реквизит: колба, очки, перчатки, халаты, химические реактивы, подготовленные учителем химии.

Действующие лица: учитель зельеварения, наблюдающий (учитель химии, ответственное лицо), ведущий/ведущие в белых халатах и очках.

Легенда:

- *Здравствуйте, дети! Знаете, чего я не люблю больше всего на свете, лгунов и тех, кто не вытер ноги об коврик! Вы все вытерли ноги? А не то я буду очень злиться! (Да!)*

- *Коврика у входа нет (с возмущением)! Вы мне солгали, я очень зол!*

- *Ладно, начинаем урок. Здесь вы научитесь варить волшебное зелье. А скажите, пожалуйста какая наука, изучающая вещества, их состав, строение, свойства, химические превращения одних веществ в другие? Правильно – химия.*

- *Всё, что окружает нас, состоит из веществ. Вещества могут сильно отличаться по своим физическим и химическим свойствам. Цвет, агрегатное состояние, твёрдость, электропроводность, прозрачность относятся к физическим свойствам, а способность участвовать в процессах, которые приводят к образованию новых веществ, характеризует химические свойства. Превращения веществ, которые сопровождающиеся изменением состава молекул, называют химическими реакциями. Химические реакции постоянно происходят с веществами в окружающем мире.*

- *И сегодня вы познакомитесь с некоторыми химическими реакциями. Вот рецепты зелий, которые мы приготовим сегодня (Приложение №3).*

ЗЕЛЬЕВАРЕНИЕ

Приготовьте Эликсиры:

«Алмазные слезы»,
«Небесная роса»,
«Измумудный нектар»

РЕЦЕПТ 1



Для приготовления эликсира
«Алмазные слезы» Возьмите
одну ложку хлорида натрия и 40мл оксида
водорода. Размешайте в стаканчике.

РЕЦЕПТ 2



Для приготовления эликсира
«Небесная роса» Возьмите
одну ложку Медного купороса и 40мл
оксида Водорода.
Размешайте в стаканчике.

РЕЦЕПТ 3



Для приготовления эликсира
«Измумудный нектар»
Возьмите одну ложку Медного купороса,
6 ложек хлорида натрия и 40мл оксида
Водорода. Размешайте в стаканчике.

Задание для детей:

- ведущие станции предлагают ребятам проделать эксперимент по волшебному рецепту ([скачать](#));
- наблюдение за химическими реакциями;
- ведущие станции знакомят ребят с понятиями «Химия», «Вещество», «Взаимодействие», «Химическая реакция»;
- команда получает одну часть герба факультета.

Награда: Победные очки в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №3 «ДЕМЕНТОРЫ У ЧЁРНОГО ОЗЕРА»

Цель: Знакомство учащихся с техническим направлением «Робототехника».

Задачи:

- Познакомить участников с основами робототехники.
- Обучить дистанционному управлению роботами.
- Продемонстрировать возможности и принципы работы робототехнических систем.
- Развить навыки командной работы и координации действий.

Описание станции: Помещение рекреации

Реквизит: два робота (собранные из набора EV3) с готовой загруженной на них программой перемещения по полигону, один робот (собранный из набора

EV3), планшет с программой управления, два мусорных пакета, скотч, полигон.

Действующие лица: учитель защиты от тёмных искусств.

Легенда:

- Здравствуйте, ребята! Вы на станции у Черного озера.

(Ведущий показывает на полигон с тремя роботами. Два из них – дементоры в черных развевающихся плащах. Они снуют туда-сюда по черному озеру. Третий робот – Гарри Поттер). Как вы помните, дементоры — слепые существа, которые питаются человеческими, преимущественно светлыми, эмоциями, заставляя своих жертв снова и снова переживать свои худшие воспоминания.

- Поскольку дементоры слепы, они чувствуют людей через эмоции. Чтобы этого не допустить нужно управлять своими эмоциями, и помочь Гарри Поттеру пройти на другой берег и обратно. Сейчас вы будете тренироваться и помогать Гарри пройти это испытание незамеченным дементорами.

Задание для детей:

- выслушать легенду о дементорах;
- научиться дистанционно управлять роботом на полигоне;
- выполнить по-очереди задание.

Описание станции: Любое помещение, где есть место для полигона. Полигон – произвольное полотно черного цвета, либо очерченное черным цветом. Размер полигона достаточный для свободного перемещения трех роботов. Роботы могут быть выполнены из любого робототехнического конструктора, на роботах установлены вертикальные стойки для закрепления костюмов дементоров (плащи дементоров легко делаются из черных пакетов для мусора) и картонной фигуры Гарри Поттера. Два робота-дементора запрограммированы на автономное хаотичное перемещение по озеру в пределах полигона. Третий робот управляется с планшета вручную. Дети по-очереди управляют Гарри Поттером и проводят его по полигону не касаясь дементоров.

Награда: Победные очки в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №4 «ОМУТ ПАМЯТИ»

Цель: Создание условий для формирования у учащихся внимательности, зрительной памяти.

Задачи:

- Развить внимательность и наблюдательность у участников.

- Проверить зрительную память учащихся с помощью визуальных материалов.
- Углубить знание сюжета и деталей книги «Гарри Поттер и философский камень».
- Способствовать командной работе и взаимодействию среди участников.

Описание станции: Обычный класс с проектором или интерактивной доской, стулья по количеству участников.

Реквизит: экран, проектор, компьютер, видеоролик, деревянный значок знатока вселенной Гарри Поттера или другие заготовленные награды по данной литературе.

Действующие лица: Глава факультета Гриффиндор.

Легенда:

Минерва Макгонагалл, глава факультета Гриффиндор:

«Приветствую вас, дорогие ученики! Я рада видеть ваши горящие глаза и предвкушаю множество удивительных моментов в этом учебном году. Но прежде чем мы начнём, я хочу рассказать вам о великом волшебнике прошлого — Гарри Поттере.

Гарри Поттер был одним из самых выдающихся учеников нашего Хогвартса. Он обладал невероятной смелостью, решительностью и отвагой. И самое главное — он победил самого могущественного тёмного волшебника всех времён — Лорда Волдеморта.

Мы должны помнить его подвиг и стремиться быть такими же смелыми и решительными, как он. Пусть его пример вдохновляет нас на великие дела!»
Посмотрите фрагмент хроники становления героя, а потом я попрошу вас ответить на вопросы.

(Приложение №4)

Задание для детей:

- Посмотреть отрывок из фильма «Гарри Поттер и философский камень» (например, [скачать](#));
- Ответить на вопросы ведущего. Вопросы на внимание при просмотре отрывка придумывают ведущие заранее (см. пример в Приложении 4).

Награда: Победные очки в маршрутный лист. Если команда отвечает на все дополнительные вопросы, получает деревянный значок знатока вселенной Гарри Поттера или другой сувенир.

СТАНЦИЯ №5 «ТРАНСФИГУРАЦИЯ»

Цель: Знакомство учащихся с основами виртуальной лепки в графическом редакторе на компьютере, формирование воображения и творческого мышления.

Задачи:

1. Рассказать детям о том, что такое виртуальная лепка и как предметы можно преобразовать с использованием инструментов редактора **Sculptris**.
2. Познакомить детей с основными приемами виртуальной лепки.
3. Провести практическое занятие, на котором дети смогут попробовать свои силы в преобразовании заданного объекта в другой.
4. Создать атмосферу волшебства и магии, которая поможет школьникам погрузиться в мир Гарри Поттера.

Описание станции: Обычный класс с несколькими ноутбуками с установленным приложением и загруженными файлами.

Реквизит:

Действующие лица: Станцию «Трансфигурация» может проводить «ведущий», который будет знакомить детей с основами виртуальной лепки в среде Sculptris и базовыми операциями. Он также будет следить за ходом игры, давать подсказки и помогать детям в случае затруднений.

Легенда:

- Здравствуйте, юные волшебники! Сегодня мы с вами отправимся в увлекательное путешествие по миру трансфигурации. Вы узнаете, что это такое, и научитесь превращать с помощью этих волшебных инструментов одни предметы в другие.

Но для начала давайте вспомним, кто из героев Гарри Поттера владел этим искусством лучше всего? (Гермиона). А кто хуже всего? (Рон)

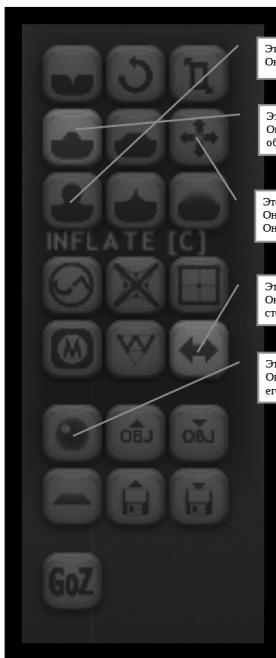
Однажды неаккуратный Рон Уизли, учился колдовать. В Хогвартсе у Хагрида, жил маленький оленёнок «Хагрик». Его так назвали потому, что он был похож на Хагрида. Хагрид разрешил Рону потренировать навыки заклинаний превращения. Но Рон случайно превратил Хагрика в собаку. Ребята, помогите бедному Хагрику обратно превратиться в олёнека.

Предлагаю вам попробовать свои силы в превращении собаки в оленя. Для помощи вы сможете воспользоваться этим волшебным листком. (Детям предлагается подсказка операций, которые можно использовать и файл-заготовку)

Задание для детей:

Ведущий выдаёт каждому участнику по ноутбуку с установленным приложением Sculptris и загруженным файлом собаки ([скачать](#)) и предлагает превратить ее в оленя.

Награда: Победные очки в маршрутный лист.



Этот инструмент называется наращивание. Он позволяет наращивать предмет.

Этот инструмент называется рисовать. Он позволяет делать на предмете объемные рисунки.

Этот инструмент называется Краб. Он позволяет растягивать часть предмета. Он позволяет растягивать часть предмета.

Этот инструмент называется Симметрия. Он позволяет растягивать предмет по всем сторонам одинаково.

Этот инструмент называется новая сфера. Он позволяет удалить предмет и заменить его на начальную форму.

СТАНЦИЯ №6 «МАГИЯ СВЕТА»

Цель: Знакомство с основами «магии света» - электричества.

Задачи:

1. Научить базовым знаниям сборки фонарика на основе светодиода;
2. Способствовать развитию воображения;
3. Научить сборке по инструкции фонарика из бумаги.
4. Создать атмосферу волшебства и магии, которая поможет детям погрузиться в мир Гарри Поттера.

Описание станции: Обычный класс с одним ноутбуком и столом, стулья.

Реквизит: листы бумаги, ножницы, бумажная ([скачать](#)) и видеoinструкция ([скачать](#)) по сборке бумажного фонарика, комплект электроники (светодиод, батарейка, скотч, изолента)

Действующие лица: Станцию «Магия света» может проводить ведущий, который будет знакомить детей с основами работы с электроникой и оригами. Он также будет следить за ходом игры, давать подсказки и помогать детям в случае затруднений.

Легенда:

- Дети, у Вас и впереди испытание – спуститься в тайную комнату, где обитает Василиск. Там темно и страшно... Вы не боитесь?

- Чтобы с вами ничего не случилось, нужно зажечь волшебные огоньки. В темноте сделать волшебные огоньки сложно, поэтому вы должны произнести заклинание. Надеюсь, что вы прилежные ученики Хогвартса и помните это заклинание? (люмус, люмус!)

(Ведущий включает фонарик и разрешает воспользоваться телефонами как фонариками.)

- Вы должны разделиться. Вот две инструкции.

- Кто-то из вас сделает волшебный «купол», а кто-то огонек. И торопитесь! Времени очень мало!

(Дети делают волшебный огонек и купол вместе с ведущими.)

Умнички! Теперь вы можете освещать тайную комнату.

И помните! Сохраняйте и храните огонек до конца путешествия, он вам поможет!

Задание для детей:

Команда освещает себе помещение заклинанием «Люмус». Разделяется на две части: электроника и оригами. Делает по инструкциям волшебный фонарик.

Награда: Победные очки в маршрутный лист, фонарик для победы над Василиском.

СТАНЦИЯ №7 «ТАЙНАЯ КОМНАТА. ВАСИЛИСК»

Цель: Познакомить учащихся с направлением «Программирование» в TRIK Studio.

Задачи:

1. Познакомить участников с основами программирования в TRIK Studio.
2. Показать принципы написания простых программ.
3. Создать атмосферу таинственности и загадочности.

Описание станции: Небольшое помещение, затемненное. Стол, стулья по количеству участников.

Реквизит: собранный робот «Василиск» (из конструктора EV3), инструкция по сборке робота «Василиск» (из классических инструкций EV3), компьютер с установленной программой TRIK Studio.

Действующие лица: преподаватель по уходу за магическими существами.

Легенда:

Ведущий встречает детей у тайной комнаты.

- Ребята, за моей спиной – тайная комната, в которой живет Василиск - гигантский змей... Он может жить тысячу лет. Убивает помимо ядовитых зубов также и своим убийственным взглядом, но может быть убит петушиным пением.

- Название змеи происходит из греческого языка, и означает “царь”, указывая на то, что василиск царь змей. Царь-змея является одним из самых опасных мифических существ и не поддается дрессировке людьми, которые не владеют змеиным языком.

- Для того чтобы нам победить Василиска надо овладеть «парселтангом» - и написать специальную программу, которая сможет его укротить. Программу мы будем писать в TRIK Studio.

Далее ведущий предлагает участникам написать программу.

Задание для детей:

- ведущий рассказывает ребятам легенду о Василиске и предлагает написать программу для того чтобы победить Василиска;
- показать инструкцию для написания программы в TRIK Studio (*Приложение №5*);
- по аналогии с предложенной инструкцией участники должны написать программу в TRIK Studio;
- после того как участники справляются с заданием ведущий выдает им частицу герба, участники уходят на следующую станцию.

Награда: Победные очки в маршрутный лист.

СТАНЦИЯ №8 «БАШНЯ РЭЙВЕНКЛО – ТЕСТ»

Цель: создание условий для проявления учащимися эрудиции и смекалки.

Задачи:

- Проверить знания участников по сюжету и деталям книги «Гарри Поттер и философский камень».
- Стимулировать интерес к чтению и изучению книги.
- Развить умение работать в команде и поддерживать друг друга.

- Способствовать развитию логического мышления и эрудиции.

Описание станции: Кафедра для ведущего. Небольшое помещение, стол, стулья по количеству участников.

Реквизит: распечатанный лист с вопросами (*Приложение №6*).

Действующие лица: Глава факультета Рэйвенкло.

Легенда:

Участники попадают в башню Рэйвенкло, где им предстоит пройти интеллектуальный тест, демонстрируя свои знания и смекалку, чтобы заработать очки для своей команды.

Задание для детей: Участники решают викторину по сюжету книги «Гарри Поттер и Философский камень».

Награда: Победные очки в маршрутный лист.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методическая разработка игры по станциям «Гарри Поттер и поиск потерянной истины» представляет собой увлекательное и познавательное мероприятие, направленное на развитие кросс-возрастного сообщества, навыков наставничества, коллективной работы и интереса к различным областям знаний среди школьников.

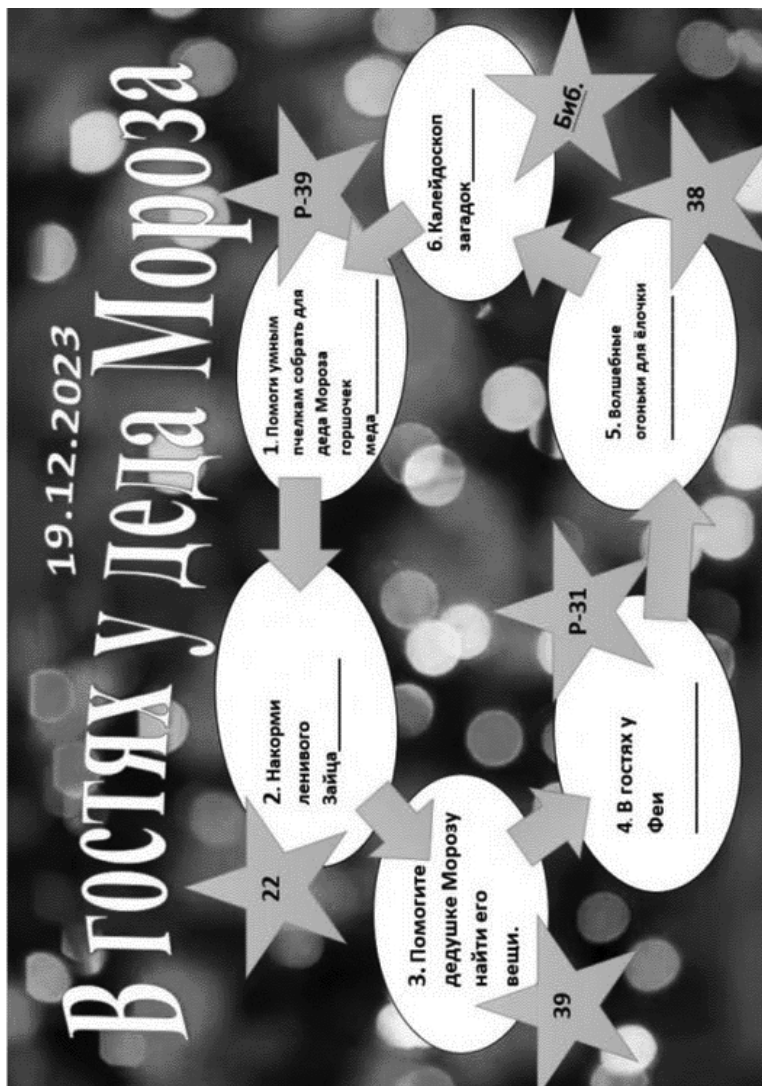
Каждая станция игры охватывает различные аспекты обучения и воспитания, начиная от распределения участников по командам и знакомства с основами химии, робототехники и программирования, и заканчивая проверкой знаний по сюжету книги «Гарри Поттер и философский камень». В процессе игры участники не только демонстрируют свои знания и умения, но и учатся работать в команде, проявлять внимание, смекалку и эрудицию.

Особое внимание уделяется технической направленности мероприятия, что позволяет школьникам получить базовые навыки работы с компьютерами, программирования и проведения научных экспериментов. Участие старших классов в роли наставников способствует укреплению связей между учащимися разного возраста и развитию лидерских качеств.

Команда, набравшая больше всего баллов по итогам всех станций, побеждает и получает призы, что стимулирует участников к активному и внимательному участию в каждом этапе игры.

Таким образом, игра по станциям «Гарри Поттер и поиск потерянной истины» является эффективным инструментом для формирования активного, творческого и сплоченного коллектива школьников, способных к совместной работе и саморазвитию в различных областях знаний.

ПРИЛОЖЕНИЯ К ИГРЕ
«В ВОЛШЕБНОЙ СТРАНЕ ДЕДА МОРОЗА»



ПРИЛОЖЕНИЯ К ИГРЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕГАТА»

СТАНЦИЯ №1. «А ТЕПЕРЬ ВАМ КРЫШКА!»

Принимаются только чистые крышечки!

1. ОТ ПИЩЕВЫХ НАПИТКОВ В ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛКАХ И КАРТОННЫХ УПАКОВКАХ (ТЕТРА-ПАК)

ВСЕ МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ,
ВОДА, СОКИ, КВАС,
ГАЗИРОВАННЫЕ НАПИТКИ,
РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО



2. ОТ УПАКОВОК ДОЙ-ПАК

СГУЩЕНКА, ДЕТСКИЙ ЙОГУРТ,
КЕТЧУП, МАЙОНЕЗ, СОУСЫ



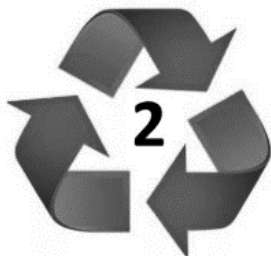
3. КОЛЕЧКИ ОТ КРЫШЕЧЕК И РУЧКИ ОТ 5-ЛИТРОВЫХ БУТЫЛОК



4. ДРУГИЕ КРЫШЕЧКИ С МАРКИРОВКОЙ НА ОБОРОТНОЙ СТОРОНЕ КРЫШЕЧКИ



Собираем пластиковые крышечки с маркировкой



02, PE-HD, HDPE

ПРАВИЛА СОРТИРОВКИ КРЫШЕЧЕК

Крышечки с маркировкой 2 HDPE, 4 LDPE и 5 PP собираются и сдаются общей массой не разделяя по маркировкам.

1. Крышечки принимаются только ЧИСТЫЕ
2. Крышечки с наклейками QR-кодами можно не снимать, остальные наклейки нужно удалить
3. Сортировка крышечек по цветам (2 HDPE, 4 LDPE и 5 PP - вместе):
 - **Красная смесь:** красные, розовые, оранжевые и желтые крышки (все оттенки)
 - **Синяя смесь:** синие, голубые (все оттенки)
 - **Зеленая смесь:** зеленые крышки (от полупрозрачных до темных)
 - **Белая смесь:** белые и прозрачные
 - **Черная смесь:** черные, полупрозрачные черные
 - **Смесь цветов по остаточному принципу:** золотые, серебряные, коричневые, темно-бордовые, сиреневые, фиолетовые.

СТАНЦИЯ №5. «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА».

Интернет-подборка вопросов для викторины.

1. **Наука экология изучает...**
 - взаимодействие между живыми организмами и окружающей средой+
 - животный мир
 - методы защиты природы
2. **Какому ученому принадлежит авторство в названии для данной науки?**
 - Карлу Марксу
 - Эрнсту Геккелю +
 - Чарльзу Дарвину
3. **Скольким основным законам подчиняются экологические процессы?**
 - восьми
 - шести
 - четырем +
4. **Выберите один из экологических методов:**
 - проб и ошибок
 - моделирования +
 - Крамера
5. **Какие из нижеперечисленных резервуаров хранят больше всего пресной воды?**
 - реки и озера
 - ледники, айсберги, полярные снега +
 - искусственные водоемы
6. **Кто является участником зоогенного влияния?**
 - представители фауны +
 - представители грибного царства
 - разнообразие вирусов
7. **В какой день отмечается праздник окружающей среды?**
 - пятого июня +
 - пятнадцатого июля
 - двадцать пятого числа ежемесячно
8. **Кого называют экологическими террористами?**
 - тех, кто умышленно наносит масштабные загрязнения +
 - участников «зеленых» митингов и парадов
 - уничтожителей редких видов флоры и фауны.
9. **Как вы думаете, имеет ли влияние человечество на состояние природы?**
 - конечно, очень сильное +
 - абсолютного никакого
 - его не заметно
10. **В состав какой среды входит воздух?**
 - почвенная
 - водная

- наземно-воздушная +

11. Птицы-великаны

- Страусы

12. Живой обед аиста

- Лягушка

13. У какого российского писателя есть пернатый однофамилец?

- У Гоголя

14. У какой хищной птицы «кошачьи» привычки?

- У совы, которая по ночам охотится на мышей и другую мелкую живность

15. Кто зимой живет в скворечниках?

- Никто

16. К какой гадалке в живой природе обращаются люди за советом?

- К кукушке

17. Пингвины – это птицы или звери?

- Птицы

18. У кого уши расположены на ногах?

- У кузнечиков

19. Откуда появляются и мальки, и головастики?

- Из икры

20. Самый «солнечный» цветок.

- Подсолнух

21. Кто «перекрашивается» множество раз за день?

- Хамелеоны

22. Какие рыбки делают гнезда по-птичьи?

- Сомы и колюшки

23. Кому нужно испытать тройное перерождение, чтобы повзрослеть?

- Бабочке

24. Что является зимним кормом для жабы?

- Ничего – она спит до тепла (находится в анабиозе)

25. Ягода на любой вкус и цвет.

- Смородина: белая, красная, черная

26. Пернатая болтушка.

- Сорока, которая «сплетни на хвосте носит»

27. Пернатый доктор для деревьев.

- Дятел

28. Чей прилет знаменует начало весны?

- Грачей

29. Кто такой «тихий охотник»?

- Грибник

30. Птички-цыганки.

- Сороки, ворующие блестящие побрякушки

31. Деревья для производства спичек.

- Осины

- 32. Самая мудрая птица в лесу.**
– Сова
- 33. Какие деревья воспевают за их красоту и считают российскими символами?**
– Березы
- 34. Как называют мам, отказывающихся от своих детей, и почему?**
– Кукушками, потому что они подкладывают свои яйца в гнезда других птиц
- 35. Какую «жгальщую» траву употребляют в пищу.**
– Крапиву
- 36. Какую птицу природа нарядила во фрак и не научила летать?**
– Пингвина
- 37. Кто из птичек – «сверхскоростные»?**
– Стрижи
- 38. Как называется птичка-лилипут?**
– Колибри – они вырастают не более 2 см
- 39. Как называют ученых, изучающих животных?**
– Зоологами
- 40. Назовите обитателей леса, которые дважды за год «переодеваются».**
– Лисица, зайчик, белочка
- 41. Зверек-прачка.**
– Енот-полоскун
- 42. Кто такая рыба-санитар?**
– Щука, которая питается больной и слабой рыбой
- 43. Какие животные строят дома и плотины на реках?**
– Бобры
- 44. От какого животного никто не убежит?**
– От гепарда
- 45. Как называют большую лесную кошку?**
– Рысью
- 46. У кого задние лапки впереди передних бегают?**
– У зайца
- 47. Кто на спине яблоки носит?**
– Ежик
- 48. Как можно назвать неколючих ежей?**
– Новорожденными
- 49. Какие зверьки «косят»?**
– Зайцы
- 50. Кто громче остальных кричит?**
– Крокодилы
- 51. Каких вредителей садово-огородных культур разводят и доят муравьи?**
– Тлей-коровок
- 52. У какой рыбки есть люди-тезки?**

- У карпа

53. Какая из жирафовых ног самая длинная?

- Они все одинаковые

54. Чьи детки кушают молоко многих мам?

- Заячьи

55. Сколько пар лапок у пауков и жуков?

- Четыре и три

56. Кто теряет рога зимой?

- Лоси

57. Кто спит вверх ногами?

- Летучие мыши

58. Какие зверьки меньше всех?

- Землеройки

59. Каким насекомым мы «аплодируем» по ночам?

- Комарам

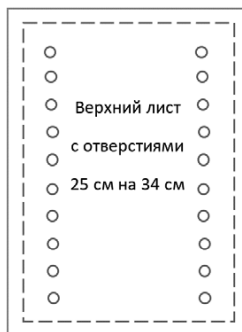
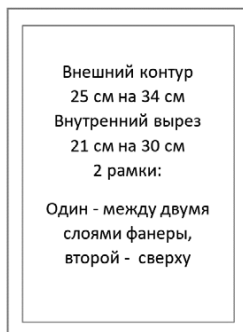
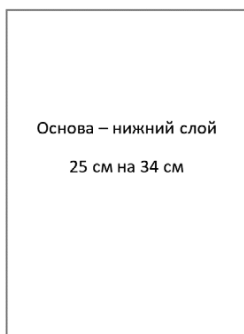
60. Кто из пернатых живет в лесу дольше всех?

- Темноспинный альбатрос

СТАНЦИЯ №6 «ОЧУМЕЛЫЕ РУЧКИ ИЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЭРУДИТ»

Как изготовить электронную викторину своими руками?

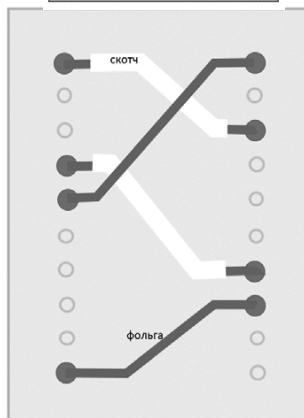
1. Определяем размер будущей викторины. Самое удобное ориентироваться на распечатку вопросов на бумаге А4. Для удобства делаем рамку по 2 см со всех сторон. Получаем прямоугольник 25 на 34 см. Вырезаем из фанеры два прямоугольника (один с отверстиями) и две рамки (оранжевые линии).



2. На втором прямоугольнике нужно сделать 20 отверстий для доступа к площадкам из фольги. Отверстия должны быть размещены так, чтобы

они располагались внутри формата А4, так как потом вопросы для викторины должны распечатываться на листах принтера формата А4. Удобнее всего вырезать детали из фанеры на лазерном станке.

3. Далее нужно заготовить достаточное количество листов формата А4 с такими же отверстиями, что тоже легко сделать на лазерном станке. На этих листах впоследствии можно распечатывать разные варианты викторины.
4. Следующим шагом нужно обвести на нижнем слое фанерного листа места, соответствующие отверстиям.
5. Затем соединить с помощью алюминиевой фольги пары отверстий, которые будут соответствовать парам вопрос-ответ. Очень важно при соединении не допускать разрывов скотча.
6. Поверх фольги нужно наклеивать слой скотча, чтобы изолировать разные слои фольги друг от друга и между дорожками не было контакта. Так нужно сделать со всеми десятью парами точек.
7. Последний этап – 4 слоя собираются в одну стопку и склеиваются в таком порядке: слой нижний с фольгой, рамка, слой верхний с отверстиями, рамка.
8. На подготовленных листах викторины распечатываются вопросы и ответы таким образом, чтобы они соответствовали кружкам, соединенным линиями.
9. Вкладываем лист с викториной в рамку и подготавливаем тестер со щупами.



Карта вопросов «Как что обозначается?»

№ пп	Наименование угрозы	Знак, предупреждающий об опасности
1.	<u>Яд</u>	
2.	<u>Радиация</u>	

3.	<u>Радиоизлучение</u>	
4.	<u>Биологическая опасность</u>	
5.	<u>Опасность</u>	
6.	<u>Высокое напряжение</u>	
7.	<u>Магнитное поле</u>	
8.	<u>Лазерное излучение</u>	
9.	<u>Оптическое излучение</u>	
10.	<u>Цунами</u>	

Карта вопросов «Что такое заповедники?»

- 1. Что такое заповедник?** Ответ: Заповедник — это участок земли или водного пространства, на котором запрещена любая хозяйственная деятельность человека с целью сохранения природы в её естественном состоянии.
- 2. Где создаются заповедники?** Ответ: Заповедники создаются в дикой природе, вдали от населённых пунктов и промышленных объектов. Они могут быть расположены в различных природных зонах: от арктических пустынь до субтропиков.
- 3. Как называется профессия человека, который работает с животными в заповедниках?** Ответ: Егерь.
- 4. Какие виды животных и растений охраняются в заповедниках?** Ответ: Охраняются редкие и исчезающие виды животных и растений, занесённые в Красную книгу.
- 5. Какие меры предпринимаются для сохранения редких видов животных и растений в заповедниках?** Ответ: Меры включают в себя

создание условий для размножения и восстановления численности популяций, защиту от браконьеров и других угроз, а также проведение научных исследований и просветительской работы.

6. Какие экологические проблемы существуют в заповедных зонах?

Ответ: Экологические проблемы могут включать в себя загрязнение окружающей среды, изменение климата, сокращение биоразнообразия и другие угрозы, которые могут повлиять на состояние заповедников и их обитателей.

7. Какие задачи стоят перед сотрудниками заповедников?

Ответ: Задачи включают в себя охрану территории, проведение научных исследований, экологическое просвещение, развитие экологического туризма и сотрудничество с другими организациями в области охраны природы.

8. Какие правила поведения действуют на территории заповедника?

Ответ: Правила могут запрещать любую хозяйственную деятельность, сбор растений и грибов, охоту и рыбалку, разведение костров и другие действия, которые могут нанести вред природе.

9. Какие природные зоны есть в России, где можно встретить заповедники?

Ответ: Заповедники можно встретить во всех природных зонах России: в тундре, тайге, смешанных и широколиственных лесах, степях, полупустынях и горах.

10. Какие функции выполняют заповедники в современном мире?

Ответ: Заповедники выполняют следующие функции: сохранение биологического разнообразия, проведение научных исследований, экологическое просвещение, развитие экологического туризма и сотрудничество с другими организациями в области охраны природы.

Карта вопросов «Какие крупные заповедники есть в России?»

1. Большой Арктический государственный природный заповедник — Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, более 41 тыс. км².

2. Командорский государственный природный биосферный заповедник — Камчатский край, 36 486,79 км².

3. Остров Врангеля — Чукотский автономный округ, 22 256,5 км².

4. Таймырский государственный природный биосферный заповедник — Красноярский край, 17 819,3 км².

5. Усть-Ленский государственный природный заповедник — Республика Саха (Якутия), 14 330 км².

6. Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник — Камчатский край, 11 476 км².

7. Алтайский государственный природный биосферный заповедник — Республика Алтай, 8812,4 км².

8. Печоро-Ильчский государственный природный биосферный заповедник — республика Коми, 7213,2 км².

9. Центральносибирский государственный природный биосферный заповедник — Красноярский край, Эвенкийский район, 9718 км².

10. Кавказский государственный природный биосферный заповедник имени Х. Г. Шапошникова — Краснодарский край, Республика Адыгея, Карачаево-Черкесская Республика, 2803 км².

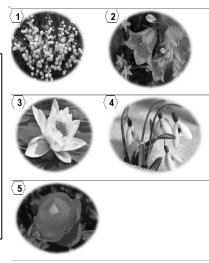
СТАНЦИЯ №7. «УГАДАЙ-КА»

Распечатывается крупно на бумаге

Пример названий растений и подсказок.

1. ДЫНАЛИШ (ЛАНДЫШИ)
2. КЕНИНЖДСОПИ (ПОДСНЕЖНИКИ)
3. ЦИКЪНАЛУПА
4. ЧОКОЛКЪЛИКО
5. ШИНУВАКК (КУВШИНКА)

**ДЫНАЛИШ
КЕНИНЖДСОПИ
ЦИКЪНАЛУПА
ЧОКОЛКЪЛИКО
ШИНУВАКК**



Пример ребуса. Зашифровано ЭКОЛОГИЯ

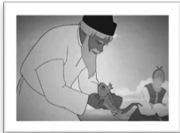







ПРИЛОЖЕНИЯ К ИГРЕ
«ПУТЕШЕСТВИЕ ПО СКАЗКАМ ПУШКИНА»

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ С ВАРИАНТАМИ НАКЛЕЕК.

Номер команды и название: _____

Итоговое количество баллов: _____

№	Станция	Каб.	Время	Отметка о прохождении станции	Баллы
1	Сказка о рыбаке и рыбке				
2	Сказка о царе Салтане				
3	Сказка о Золотом петушке»				
4	Сказка о Попе и работнике его Балде				
5	Руслан и Людмила Отрывок из поэмы				
6	Сказка о Мертвой царевне и Семи богатырях				

ПРИЛОЖЕНИЕ №2 – «ВИКТОРИНА»

Викторина по «Сказке о рыбеке и рыбке»

1	Где жили старик и старуха?	а) В тереме б) В избе в) В землянке	В
2	Чем занималась старуха?	а) Ходила по грибы и ягоды б) Пряла пряжу в) Рубила дрова	Б
3	За что старуха бранила старика?	а) Что корыто разбилось б) Что отпустил рыбку без выкупа в) Что вернулся без рыбы	Б
4	Что старик попросил у рыбки в первый раз?	а) Титул королевский б) Новое корыто в) Избу	Б
5	Почему старуху не устраивали дары от рыбки?	а) Дары были скудными б) Рыбка давала не то, что просили в) Хотела больше	В
6	Почему море волновалось всё больше с каждым разом?	а) Предвещало беду и предел щедрости б) Рыбка исполняла желания бабки ценой своего спокойствия в) Наступал сезон штормов	А
7	Почему старуха не захотела быть царицей?	а) Ей было мало б) Слишком сложно справляться с царскими делами в) Казна опустела	А
8	Что оказалось последней каплей терпения для рыбки?	а) Море слишком разбушевалось и рыбка испугалась б) Старуха захотела, чтобы рыбка ей служила	Б

		в) Старуха захотела царствовать во всех ближних землях	
9	Почему ничего не молвила рыбка последний раз?	а) Буря была слишком сильной и ее слов было не слышно б) Буря высказала её возмущение в) Ей некогда было разговаривать	Б
10	Чем отплатила рыбка старухе?	а) Прокляла старуху б) Забрала назад все ее желания в) Забрала старика	Б

ПРИЛОЖЕНИЕ №3 – «ФОТО МОСТОВОГО КРАНА»



ПРИЛОЖЕНИЕ №4 – ПРИМЕР ТАБЛИЦЫ ЧАСТОТНОСТИ СЛОВ

Слово	Число раз использования слова в тексте сказки	Ранг (номер в очереди от максимального к минимальному числу раз)
Море		
Бочка		
Гвидон		
Остров		
Девуца		
Комар		
Белка		
Орешки		
Повариха		
Скорлупки		

ПРИЛОЖЕНИЕ №5 – «ШАРАДА»

Вариант задания:

№пп	слово	повторы
1.	Море	34
2.	Остров	28
3.	Гвидон	25
4.	Белка	10
5.	Орешки	8
6.	Повариха	5
7.	Комар	5
8.	Скорлупки	3
9.	Девуца	3
10.	Бочка	1

Слово

П	Р	И	С	Т	А	Н	Ь
---	---	---	---	---	---	---	---

- 1: шестое слово, первая буква (П)
- 2: первое слово, третья буква (Р)
- 3: третье слово, третья буква (И)
- 4: восьмое слово, первая буква (С)
- 5: второе слово, третья буква (Т)
- 6: девятое слово, шестая буква (А)
- 7: третье слово, шестая буква (Н)
- 8: последняя буква – (Ь)

ПРИЛОЖЕНИЕ №6 – «ТАБЛИЦА КОДИРОВКИ ASCII»

Dec	Hex	Oct	Char
32	20	40	[space]
33	21	41	!
34	22	42	"
35	23	43	#
36	24	44	\$
37	25	45	%
38	26	46	&
39	27	47	'
40	28	50	(
41	29	51)
42	2A	52	*
43	2B	53	+
44	2C	54	,
45	2D	55	-
46	2E	56	.
47	2F	57	/
48	30	60	0
49	31	61	1
50	32	62	2
51	33	63	3
52	34	64	4
53	35	65	5
54	36	66	6
55	37	67	7
56	38	70	8
57	39	71	9

ПРИЛОЖЕНИЕ №7 – «ОТРЫВКИ ДЛЯ КОДИРОВКИ»

Вот мудрец перед Дадонем
Стал и вынул из мешка
Золотого петушка.
«Посади ты эту птицу, —
Молвил он царю, — на спицу;
Петушок мой золотой
Будет верный сторож твой:
Коль кругом всё будет мирно,
Так сидеть он будет смирно;
Но лишь чуть со стороны
Ожидать тебе войны,
Иль набега силы бранной,
Иль другой беды незваной,
Вмиг тогда мой петушок
Приподымет гребешок
Закричит и встрепенется
И в то место обернётся»

ПРИЛОЖЕНИЕ №8 – «ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ»

Задача 1

Отца одного гражданина зовут Николай Петрович, а сына – Алексей Владимирович. Как зовут гражданина?

Задача 2

Тетрадь дешевле ручки, но дороже карандаша. Что дешевле?

Задача 3

Имеется перекрёсток двух дорог. Вдоль каждой из дорог, по одну сторону на этом перекрёстке надо посадить по 11 деревьев. Каково наименьшее количество деревьев, которые можно посадить, выполняя это задание?

Задача 4

У Лёвы, Гены, Васи, Толи и Миши были три барабана и две трубы. Какой музыкальный инструмент был у каждого мальчика, если у Гены и Васи, а также у Лёвы и Толи были разные инструменты, а у Гены и Лёвы – как у Миши?

Задача 5

На весах, которые находятся в равновесии, на одной чашке лежит 1 морковка и 2 одинаковые редиски. На другой чашке – 2 такие же морковки и 1 такая же редиска. Что легче: морковка или редиска?

Задача 6

У бабушки два внука: Коля и маленький Олег. Бабушка купила им 16 конфет и сказала Коле, чтобы он дал Олегу на 2 конфеты больше, чем взял себе. Как Коля должен разделить конфеты?

Задача 7

Какие три числа, если их сложить или перемножить, дают один и тот же результат?

Задача 8

Ваня живет выше Пети, но ниже Сени, а Коля живет ниже Пети. На каком этаже четырёхэтажного дома живёт каждый из них?

Задача 9

В семье четверо детей, им 5, 8, 13 и 15 лет, а зовут их Таня, Юра, Света и Лена. Сколько лет каждому из них, если одна девочка ходит в детский сад, Таня старше, чем Юра, а сумма лет Тани и Светы делится на 3?

Задача 10

За книгу заплатили один рубль и ещё половину стоимости книги. Сколько стоит книга?

Задача 11

Каждую минуту от бревна отпиливают метровый кусок. Во сколько минут распилят на такие куски бревно длиной 6 метров?

Задача 12

Даша и Маша получили в школе пятёрки : одна – по математике, другая – по чтению. По какому предмету получила пятёрку Даша, если Маша получила эту оценку не по математике?

Задача 13

Два друга – Федя и Костя – получили в школе двойку и тройку. Федины родители обычно ругают сына за тройки, а привыкшие к тройкам Костины родители ругают его только за двойки. Кому попадет на этот раз, если известно, что Федя не получил тройку?

Задача 14

В школьном буфете Наташа, Яна и Алёна покупали пирожные – бисквитное с вареньем, бисквитное с кремом и трубочку с кремом. Кто что купил, если каждая девочка съела по одному пирожному, Яна и Алёна любят пирожные с кремом, а Наташа и Алёна купили себе по бисквитному пирожному?

Задача 15

У трёх подружек – Вики, Ани и Лены – очень красивые куртки – синяя и красная с капюшонами и синяя без капюшона. У кого какая куртка, если Аня и Лена ходят с капюшонами, а у Ани и Вики куртки синего цвета?

Задача 16

Стоят двое. Один смотрит на юг, другой на север. Могут ли они увидеть друг друга, не поворачивая головы, не употребляя зеркал или каких – либо приспособлений?

Задача 17

Вите, Пете и Андрею подарили по видеокассете : одну – с комедией, другую с веселыми мультфильмами, а третью с фантастическим фильмом.

Кто что получил в подарок, если известно, что Петя и Витя не любят смотреть мультфильмы, а Андрей и Петя в процессе просмотра хохотали до упаду?

Задача 18

Двое подошли к реке. Лодка, на которой можно переправиться, вмещает одного человека. И все же, без посторонней помощи, они переправились на этой лодке. Как им это удалось?

Задача 19

Бегемот тяжелее носорога, а носорог тяжелее быка. Кто из этих друзей самый лёгкий?

Задача 20

Полтора лимона стоят полтора рубля. Сколько стоят десять лимонов?

ОТВЕТЫ

Задача 1

Ответ 1: Владимир Николаевич

Задача 2

Ответ 2: Дешевле карандаш

Задача 3

Ответ 3: Наименьшее количество деревьев 21

Задача 4

Ответ 4: У Гены, Лёвы и Миши - три барабана, У Васи и Толи - две трубы.

Задача 5

Решение 5:

Убираем с весов по одной редиски. На одной чаше останутся 1 морковь и 1 редиска, на другой чаше 2 морковки. Если морковки одинаковые, то с каждой чаши убираем по морковке. Получается вес редиски на одной чаше равен весу морковки.

Ответ 5: Масса морковки равна массе редиски

Задача 6

Решение 6:

$16 - 2 = 14$ конфет

$14 : 2 = 7$ конфет у каждого мальчика

$7 + 2 = 9$ конфет у Олега

Ответ 6: У Олега 9 конфет, 7 конфет у Коли

Задача 7

Ответ 7: 1, 2, 3 ($1 + 2 + 3 = 6$, $1 * 2 * 3 = 6$)

Задача 8

Ответ 8: 1 этаж – Сеня; 2 этаж – Ваня; 3 этаж – Петя; 4 этаж – Коля

Задача 9

Решение 9:

Тане не может быть 15, т.к. $15 + 5 = 20$ не кратно 3. Юре не может быть 5, т.к. младший из детей ходит в сад, и по условию это девочка. Значит Тане 13. А Юре 8. Свете не может быть 15, т.к. $15 + 13 = 28$, не кратно 3. Значит Свете 5. Остается сказать, что Лене 15.

Ответ 9: Свете 5 лет, Юре 8 лет, Тане 13 лет, Лене 15 лет.

Задача 10

Решение 10: так как 1 рубль – это половина стоимости книги, то вторая половина стоимости еще 1 рубль. Итого книга стоит 2 рубля.

Ответ 10: 2 рубля

Задача 11

Решение 11: Количество распилов на один меньше, количества полученных кусков. Например, чтобы получить два куска, надо сделать всего один распил.

Ответ 11: Бревно распилят за 5 минут

Задача 12

Ответ 12: Маша по чтению, Даша по математике.

Задача 13

Ответ 13: Федя – двойку, Костя – тройку.

Задача 14

Ответ 14: Алена – бисквитное с кремом, Яна – трубочку с кремом, Наташа – бисквитное с вареньем.

Задача 15

Ответ 15: У Вики – синяя, У Ани – синяя с капюшоном, У Лены – красная с капюшоном.

Задача 16

Ответ 16: Они стоят лицом к лицу

Задача 17

Ответ 17: Вите – фантастический фильм, Пете – комедию, Андрею – мультфильмы.

Задача 18

Ответ 18: Двое были на разных берегах реки. Сначала переправился один, а потом другой.

Задача 19

Ответ 19: Зебра

Задача 20

Решение 20: Так как пол лимона стоят пол рубля, то целый лимон стоит 1 рубль, а 10 лимонов – 10 рублей

Ответ 20: 10 рублей

ПРИЛОЖЕНИЕ №9 – «ИЛЛЮСТРАЦИИ ИЗ МУЛЬТФИЛЬМА»



ПРИЛОЖЕНИЕ №10 – «У ЛУКОМОРЬЯ ДУБ ЗЕЛЁНЫЙ»

У лукоморья дуб зелёный;
Златая цепь на дубе том:
И днём и ночью **кот учёный**
Всё ходит по цепи кругом;
Идёт направо — песнь заводит,
Налево — сказку говорит.
Там чудеса: там **леший** бродит,
Русалка на ветвях сидит;
Там на неведомых дорожках
Следы **невиданных зверей**;
Избушка там на курьих ножках
Стоит без окон, без дверей;
Там лес и дол видений полны;
Там о заре прихлынут волны
На брег песчаный и пустой,
И **тридцать витязей прекрасных**
Чредой из вод выходят ясных,
И с ними **дядька** их морской;
Там **королевич** мимоходом
Пленяет грозного **царя**;
Там в облаках перед народом
Через леса, через моря
Колдун несёт **богатыря**;
В темнице там **царевна** тужит,
А **бурый волк** ей верно служит;
Там ступа с **Бабою Ягой**
Идёт, бредёт сама собой,
Там **царь Кашей** над златом чахнет;
Там русский дух... там Русью пахнет!
И там я был, и мёд я пил;
У моря видел дуб зелёный;
Под ним сидел, и кот учёный
Свои мне сказки говорил.

КЛЮЧ

Всего на празднике у

Кота Ученого:

 65 зверей вместе с
хозяином.

Известные гости:

 41

Хозяин - 1

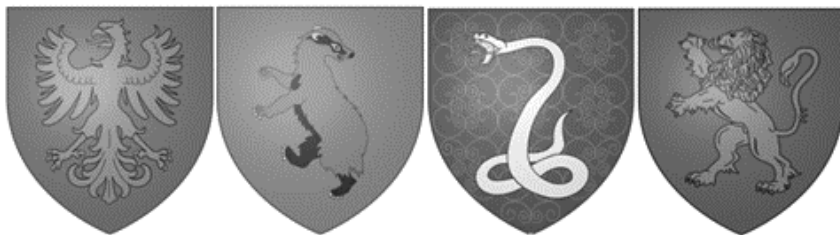
Количество

невиданных зверей:

 23

ПРИЛОЖЕНИЯ К ИГРЕ «ГАРРИ ПОТТЕР И ПОИСК ПОТЕРЯННОЙ ИСТИНЫ»

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. ГЕРБЫ ФАКУЛЬТЕТОВ



ПРИЛОЖЕНИЕ №2. МАРШРУТНЫЙ ЛИСТ



ПРИЛОЖЕНИЕ №3. РЕЦЕПТЫ ЗЕЛИЙ

ЗЕЛЬЕВАР

Приготовьте
Эликсиры:

«Небесная роса»,
«Изумрудный нектар»

РЕЦЕПТ 1



Для приготовления эликсира
возьмите одну ложечку хлорида
натрия и 40мл оксида водорода.
Размешайте в стаканчике.

РЕЦЕПТ 2



Для приготовления эликсира
«Небесная роса»

возьмите одну ложечку
медного купороса и 40мл
оксида водорода.

Размешайте в стаканчике.

РЕЦЕПТ 3



Для приготовления эликсира

«Изумрудный

нектар» возьмите одну

ложечку медного купороса, 6
ложечек хлорида натрия и 40мл
оксида водорода. Размешайте в
стаканчике.

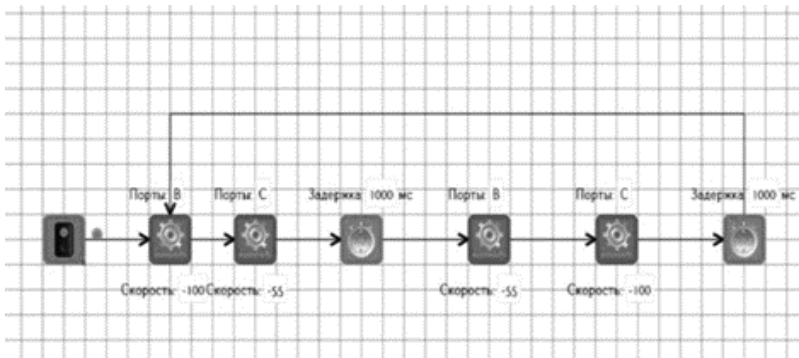
ПРИЛОЖЕНИЕ №4. ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ ПО
ВИДЕОФРАГМЕНТУ ([СКАЧАТЬ](#)).



№	Вопрос	Ответ
1.	Кто задал вопрос о том, как открыть книгу?	Малфой
2.	Что нужно было сделать с книгой, чтобы открыть ее?	Погладить по корешку
3.	Какую страницу нужно было открыть?	49
4.	Кого из учеников книга изрядно потрепала?	Невелла
5.	Ученики каких факультетов пришли на занятия?	Гриффендор Слизерин
6.	Опишите форму учеников этих факультетов.	Гриффендор –подкладка плаща и полоски на галстук бордовые, Слизерин – подкладка плаща и полоски на галстук зеленые.
7.	Кто задал вопрос Хагриду: «Кто это такой?»	Рон
8.	С кем Хагрид знакомил учеников?	С гиппогрифом
9.	Как звали гиппогрифа?	Клювокрыл
10.	Чем питался гиппогриф в этом фрагменте?	Крысами
11.	Какой характер у гиппогрифов?	Они гордые и ранимые
12.	Кто первый познакомился с гиппогрифом и почему?	Гарри, так как не отступил назад и оказался впереди всех.
13.	Кто подтолкнул Гарри, когда Хагрид попросил подойти, а Гарри замешкался?	Рон
14.	Что должен был сделать Гарри, чтобы подружиться с гиппогрифом?	Поклониться и дождаться поклона в ответ.
15.	Почему испугалась Гермiona?	Гарри наступил на сучок и он треснул.
16.	Что сказал Хагрид, когда Клювокрыл поклонился?	Отлично Гарри! И Клювокрылу: Ах ты, разбойник.
17.	Что сделал Малфой, когда Хагрид разрешил погладить Клювокрыла?	Растолкал всех и встал вперед.
18.	За что Клювокрыл не скажет спасибо?	За выдергивание перьев.

19.	Какие ноги у гиппогрифа?	Задние с копытами как у коня, передние как у птицы.
20.	Какого цвета у него глаза?	Янтарного.

ПРИЛОЖЕНИЕ №5. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ НАПИСАНИЯ ПРОГРАММЫ



ПРИЛОЖЕНИЕ №6. ПОДГОТОВЛЕННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ГАРРИ ПОТТЕРУ

Вопросы по Гарри Поттеру

1. Кто подкинул имя Гарри Поттера в кубок огня? (Бартемий Крауч мл.)
2. Кто дотронулся до кубка огня? (Гарри и Седрик)
3. Какого цвета было прытко пишушие у Риты Скиттер? (зелёное)
4. Почему Волдеморта забрал у Люциуса палочку, когда охотился на Гарри в дарах смерти? (Волан-де-Морта забрал палочку Люциуса, потому что его собственная палочка не могла убить Гарри Поттера)
5. Сколько было хоркрусов «крестражей»? (7 хоркрусов, но всего 8 частей души, включая саму Волдеморта)
6. Назовите первый хоркрус Волдеморта. (дневник)
7. Какой знак у даров смерти? (в круге треугольник и вертикальная палка)
8. Перечислите дары смерти. (бузинная палочка, мантия-невидимка, воскрешающий камень)
9. Как звали родителей Гарри Поттера? (Лили и Джеймс)

10. Как называлось заведение брата Альбуса Дамблдора? (Кабанья голова)

11. Какие фигуры находятся на входе в Хогвартс перед мостом? (кабаны или вепри)

12. Как переводится слово Хогвартс? («борода́вочник» - кабаны или вепри)

13. Какой напиток из Хогсмита принесли Рон и Гермиона для Гарри, когда впервые туда пошли? (сливочное пиво)

14. Где Гарри проводил время, когда Рон и Гермиона впервые пошли в Хогсмит? (у Ремуса Люпина)

15. Кто в первой книге (фильме) подготовил испытание к философскому камню? (Хагрид - пушок, мадам Спраут (Стебель) – дьявольские силки, Флитвик – ключи, Макгонагалл – шахматы, Квирелл – тролль, Снейп – зелья, Дамблдор – зеркало Еиналеж)

16. Кто из одноклассников Гарри Поттера все время всё взрывал? (Симус Финниган)

17. У кого из учеников Хогвартса воровали одежду? (Луна Лавгуд)

18. Перечислите, какие метлы были у Гарри Поттера? (Нимбус-2000, молния)

19. Назовите авторов карты мародеров (их прозвища: Сохатый, Бродяга, Лунатик и Хвост)

20. Как называлось самое сильное любовное зелье? (амортенция)

21. Как назывался артефакт для просмотра воспоминаний? (омут памяти)

22. Какие уроки в Хогвартсе вел Северус Снейп? (зельеварение и зоти)

23. Кто убил Альбуса Дамблдора? (Северус Снейп)

24. Кто в дарах смерти возглавил сопротивление учеников против режима пожирателей? (Невилл Лонгботтом)

25. Какие три испытания были на Турнире трех волшебников? (драконы, озеро, лабиринт)

26. Как Гарри отомстил тетушке Мардж за оскорбление его матери? (раздул)

27. Какой волшебник умел превращаться в кресло? (Гораций Слагхорн (Слизнорт))

28. Какую организацию создала Гермиона для защиты домовых эльфов? (ГАВНЭ – гражданская ассоциация восстановления независимости эльфов)

29. Какое непростительное заклинание Амбридж почти применила к Гарри? (круциатус)

30. Что нужно было сделать, чтобы попасть в здание министерство магии? (смыть себя в унитаз)

31. Как зовут детей Драко Малфоя, Гарри Поттера и Рона Уизли? (Драко: Скорпиус. Гарри: Лили Полумна, Альбус Северус, Джеймс Сириус. Рон Уизли: Хьюго, Роза)

32. Когда день рождения у Гарри Поттера? (31 июля)

33. Какое заклинание применил Гарри чтоб убить Волдеморта? (Заклинание "Экспеллиармус" само по себе не убивало, а лишь разоружило Волдеморта, что привело к его смерти от его же заклинания).

ПРИЛОЖЕНИЕ №7. ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ.



В классической механике про объект, который **свободно падает**, говорят, что он свободно движется в гравитационном поле. Если объект падает в атмосфере, на него действует сопротивление воздуха. Будем считать, что оно пренебрежимо мало. Тогда на падающее тело действует только **сила тяжести**.

Падая, тело движется все быстрее и быстрее. Каждую секунду его скорость увеличивается почти на 10 метров в секунду. Эта величина называется **ускорение свободного падения**. Его значение будем принимать равным 9,81 метров в секунду за секунду

Если известна высота, с которой падает тело, то его скорость около поверхности земли можно вычислить по формуле:

$$v = \sqrt{2hg}$$

где

v — скорость в конце падения (м/с).

h — высота падения (м).

g — ускорение свободного падения.

Гарри Поттер увидел во время игры в квиддич, как снитч сложил крылья и камнем стал пикировать вниз.

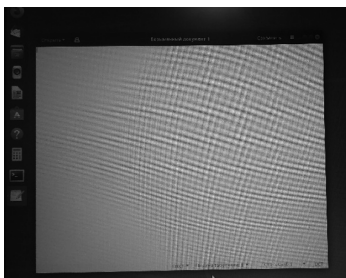
С какой скоростью будет двигаться снитч у поверхности Земли, если продолжит свое свободное падение?

Инструкция для работы

Чтобы решить задачу, выполните следующее.



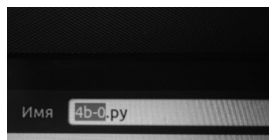
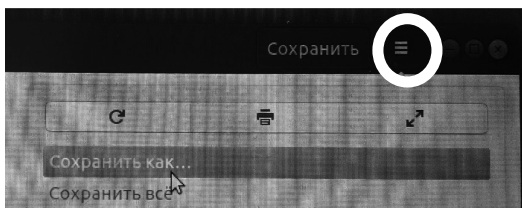
1. Откройте на компьютере главное меню и найдите текстовый редактор. Запустите его. Наберите в текстовом поле программу:



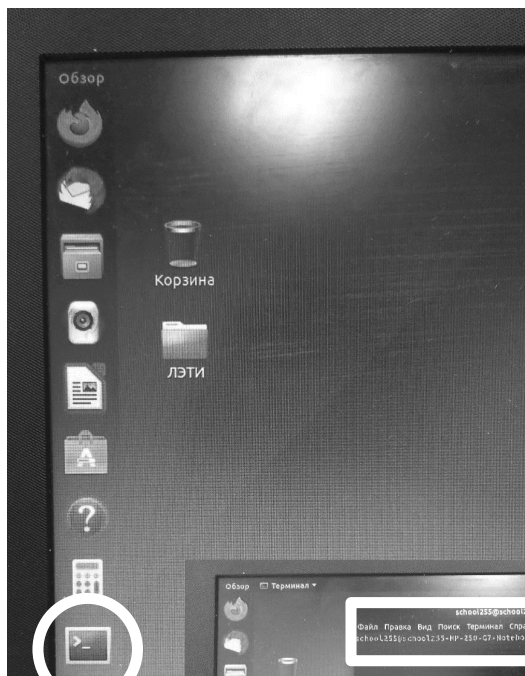
```

Открыть ▾
h=int(input("Введите высоту h="))
v=(2*h*10)**0.5
print(v)

```



Найдите пункт «сохранить как» и введите название файла: номер класса - номер команды, с расширением py. Например, 4a-1.py.



2. Найдите на рабочем столе иконку и запустите терминал. Наберите команду запуска программы, указав вместо 4b-0.py имя своей программы.

```
Поиск Терминал Справка  
school255@school255-HP-250-G7-Notebook-PC:~$ python3 4b-0.py
```

Если все было сделано

правильно, программа вычисления скорости запустится, и вы увидите приглашение ввести высоту. Введите число, соответствующее высоте, с которой пикировал снитч, нажмите клавишу Enter.

```
python3 команда не найдена  
school255@school255-HP-250-G7-Notebook-PC:~$ python3 4b-0.py  
Введите высоту h=
```

Сообщите результат, округлив до целого количества метров в секунду.

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

Вы написали или попытались написать свою первую программу на языке Python и запустили ее в операционной системе Linux.

```
import math

# Ускорение свободного падения
g = 9.81

# Высота падения
h = 50

# Вычисление скорости падения
v = math.sqrt(2 * g * h)

print("Скорость падения: {:.2f} м/с".format(v))
```

