

STEAM-игры по станциям

Гарри Поттер и поиск потерянной истины

Методическая разработка познавательной STEAM-игры для 4 и 8 классов

Авторы:

к.п.н. Ярмолинская М.В.,
Спиридонова А.А.
Николаева А.В.

Санкт-Петербург
2024

Оглавление

Оглавление	2
Пояснительная записка	3
Станция №1 «Распределяющая шляпа»	5
Станция №2 «Зельеварение»	6
Станция №3 «Дементоры у Чёрного озера»	9
Станция №4 «Омут памяти»	10
Станция №5 «Тайная комната. Василиск»	12
Станция №6 «Башня Рэйвенкло – тест»	14
Станция №7 «Слизерин - питон»	6
Заключение	15
Приложения	16
Приложение №1. Гербы факультетов	16
Приложение №2. Маршрутный лист	16
Приложение №3. Рецепты зелий	18
Приложение №4. Вопросы по видеофрагменту	18
Приложение №5. Инструкция для написания программы	20
Приложение №6. Подготовленные вопросы по Гарри Поттеру	20
Приложение №7. Код для Python	21

Пояснительная записка

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 Рэвенкло, 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	

Станция №0 «Распределяющая шляпа»

Цель: Распределение участников по командам (факультетам).

Задачи:

1. Ввести 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 спутник 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, лунов 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 сопровождаются 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»,
«Изумрудный нектар»

РЕЦЕПТ 1



Для приготовления эликсира «Алмазные слезы» 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.

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 Чёрного 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 оленёнка.

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.

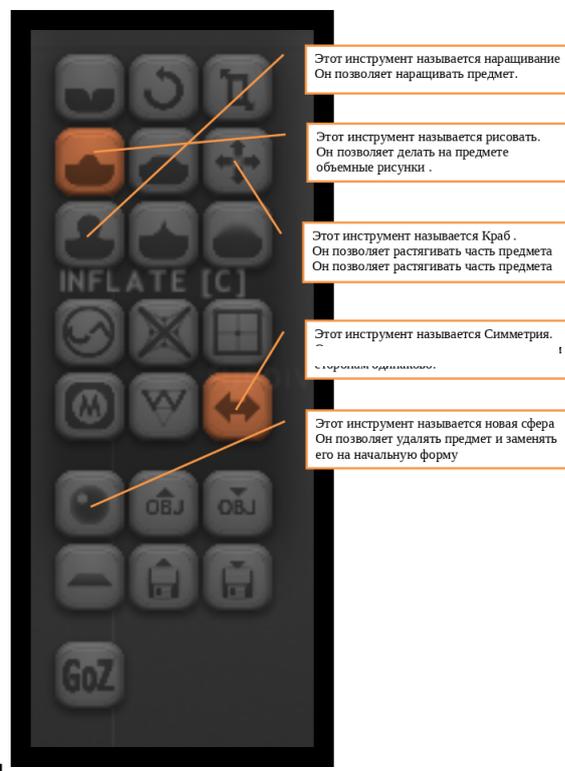
Станция №6 «Магия света»

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 видеоинструкция ([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

Приложение №1. Гербы факультетов



Приложение №2. Маршрутный лист



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

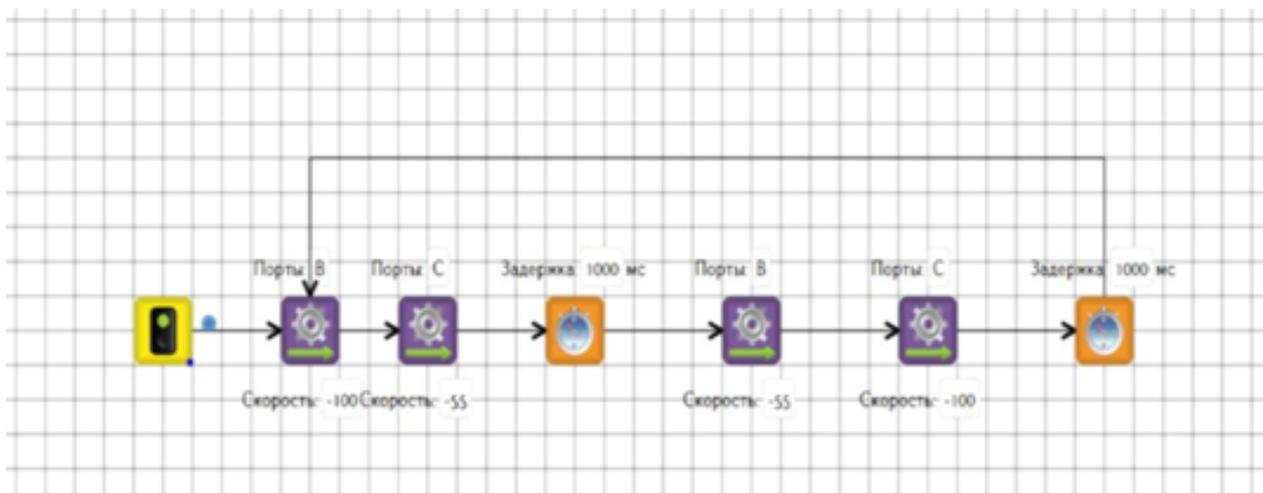


Для приготовления эликсира
«Изумрудный
нектар» возьмите одну
ложечку медного купороса, 6
ложечек хлорида натрия и 40мл
оксида водорода. Размешайте в
стаканчике.

№	Вопрос	Ответ
	Кто задал вопрос о том, как открыть книгу?	Малфой
	Что нужно было сделать с книгой, чтобы открыть ее?	Погладить по корешку
	Какую страницу нужно было открыть?	
	Кого из учеников книга изрядно потрепала?	Невелла
	Ученики каких факультетов пришли на занятия?	Гриффендор Слизерин
	Опишите форму учеников этих факультетов.	Гриффендор – подкладка плаща и полоски на галстуке бордовые, Слизерин – подкладка плаща и полоски на галстуке зеленые.
	Кто задал вопрос Хагриду: «Кто это такой?»	Рон
	С кем Хагрид знакомил учеников?	С гиппогрифом
	Как звали гиппогрифа?	Клювокрыл
	Чем питался гиппогриф в этом фрагменте?	Крысами
	Какой характер у гиппогрифов?	Они гордые и ранимые
	Кто первый знакомился с гиппогрифом и почему?	Гарри, так как не отступил назад и оказался впереди всех.

Кто подтолкнул Гарри, когда Хагрид попросил подойти, а Гарри замешкался?	Рон
Что должен был сделать Гарри, чтобы подружиться с гиппогрифом?	Поклониться и дождаться поклона в ответ.
Почему испугалась Гермиона?	Гарри наступил на сучок и он треснул.
Что сказал Хагрид, когда Клювокрыл поклонился?	Отлично Гарри! И Клювокрылу: Ах ты, разбойник.
Что сделал Малфой, когда Хагрид разрешил погладить Клювокрыла?	Растолкал всех и встал вперед.
За что Клювокрыл не скажет спасибо?	За выдергивание перьев.
Какие ноги у гиппогрифа?	Задние с копытами как у коня, передние как у птицы.
Какого цвета у него глаза?	Янтарного.

Приложение №5. Инструкция для написания программы



Приложение №6. Подготовленные вопросы по Гарри Поттеру

Вопросы по Гарри Поттеру

то подкинул имя Гарри Поттера в кубок огня? (Бартемий Крауч мл.)

то дотронулся до кубка огня? (Гарри и Седрик)

акого цвета было прытко пишушие у Риты Скиттер? (зелёное)

очему 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)

колько было хоркрусов «крестражей»? (7 хоркруксов, но всего 8 частей души, включая саму Волдеморта)

азовите первый хоркрус Волдеморта. (дневник)

акой знак у даров смерти? (в круге треугольник и вертикальная палка)

еречислите дары смерти. (бузинная палочка, мантия-невидимка, воскрешающий камень)

ак звали родителей Гарри Поттера? (Лили и Джеймс)

ак называлось заведение брата Альбуса Дамблдора? (Кабанья голова)

акие фигуры находятся на входе в Хогвартс перед мостом? (кабаны или вепри)

ак переводится слово Хогвартс? («бородавочник» - кабаны или вепри)

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

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

то 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)

то из одноклассников Гарри Поттера все время всё взрывал? (Симус Финниган)

кого из учеников Хогвартса воровали одежду? (Луна Лавгуд)

еречислите, какие метлы были у Гарри Поттера? (Нимбус-2000, молния)

азовите авторов карты мародеров (их прозвища: Сохатый, Бродяга, Лунатик и Хвост)

как называлось самое сильное любовное зелье? (амортенция)

как назывался артефакт для просмотра воспоминаний? (омут памяти)

какие уроки в Хогвартсе вел Северус Снейп? (зельеварение и зоти)

кто убил Альбуса Дамблдора? (Северус Снейп)

кто в дарах смерти возглавил сопротивление учеников против режима пожирателей? (Невилл Лонгботтом)

какие три испытания были на Турнире трех волшебников? (драконы, озеро, лабиринт)

как Гарри отомстил тетушке Мардж за оскорбление его матери? (раздул)

какой волшебник умел превращаться в кресло? (Гораций Слагхорн (Слизнорт))

какую организацию создала Гермиона для защиты домовых эльфов? (ГАНЭ – гражданская ассоциация восстановления независимости эльфов)

какое непростительное заклинание Амбридж почти применила к Гарри? (круциатус)

что нужно было сделать, чтобы попасть в здание министерства магии? (смыть себя в унитаз)

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

когда день рождения у Гарри Поттера? (31 июля)

какое заклинание применил Гарри чтобы 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).

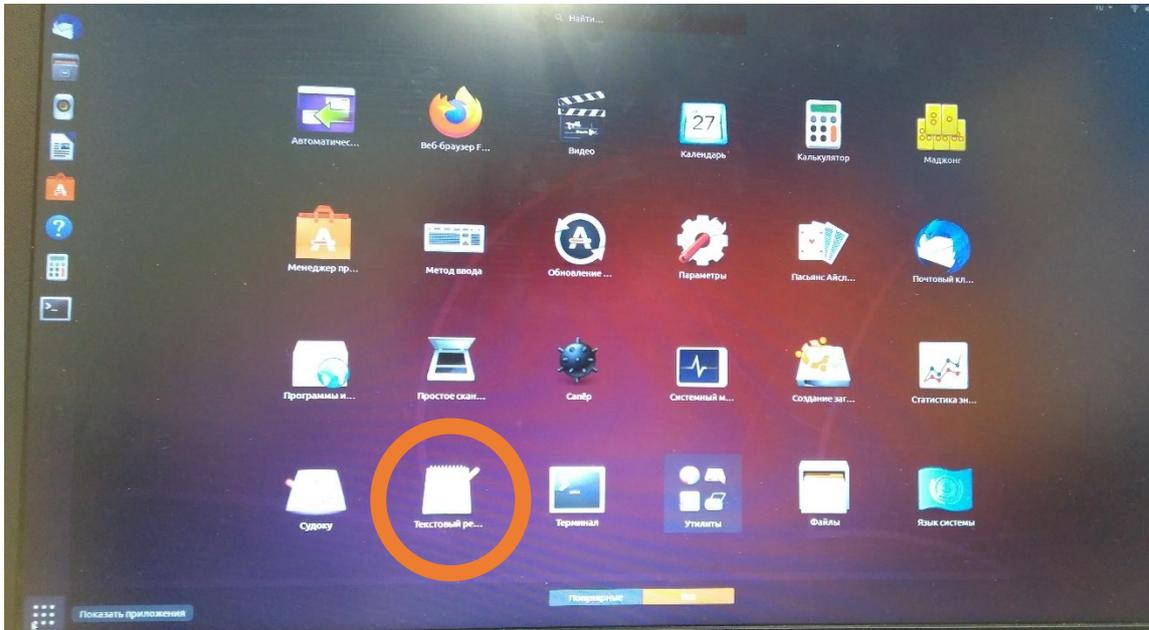
g — ускорение свободного падения.

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

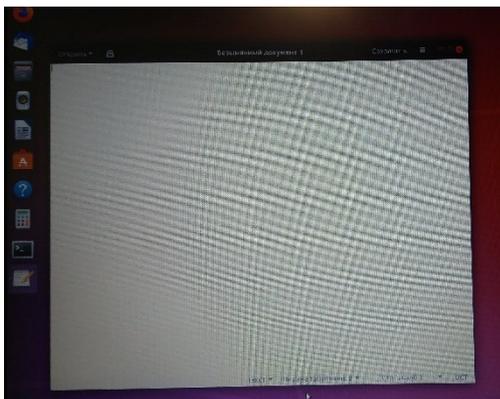
С какой скоростью будет двигаться снитч у поверхности земли, если продолжит свое свободное падение?

Инструкция для работы

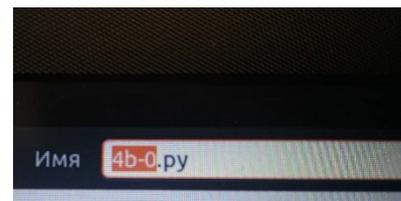
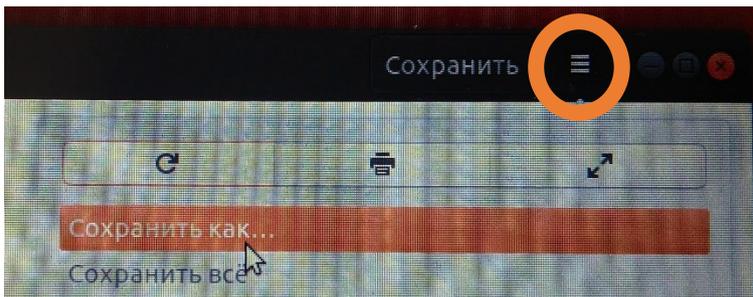
Чтобы решить задачу, выполните следующее.



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

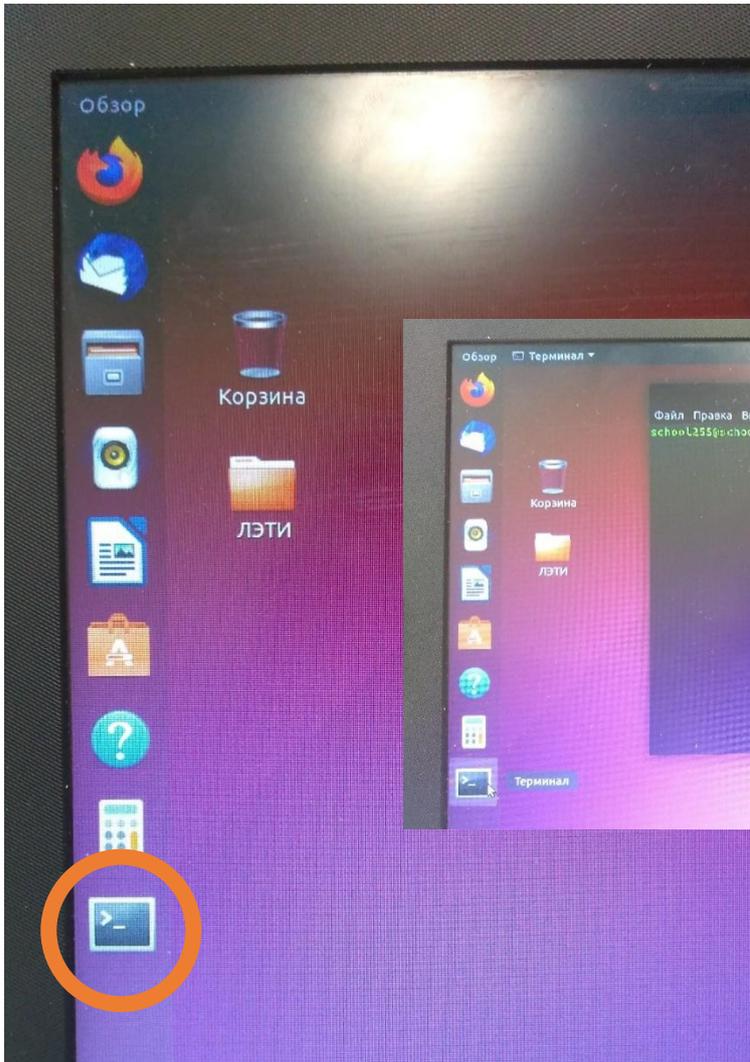


```
Открыть   
h=int(input("Введите высоту h="))  
v=(2*h*10)**0.5  
print(v)
```

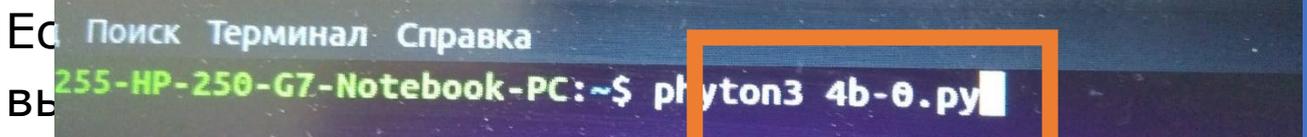


Найдите пункт «сохранить как» и введите название файла: номер класса - номер команды, с расширением ru. Например, 4a-1.py.

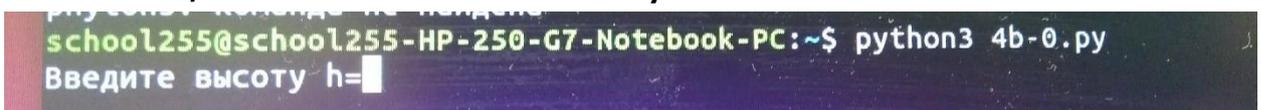
2. Найдите на рабочем столе иконку и запустите терминал.



Наберите команду запуска программы, указав вместо 4b-0.py имя своей программы.



приглашение ввести высоту. Введите число, соответствующее высоте, с которой падал Невелл, нажмите клавишу Enter.



Сообщите результат, округлив до целого количества метров.

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))
```