

А. А. Васильев, К. М. Гарбузова

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ФИЗИКЕ В 5-Х КЛАССАХ

Цель внеурочной деятельности: создание условий для проявления и развития ребенком своих интересов на основе свободного выбора, постижения духовно-нравственных ценностей и культурных традиций.

Внеурочная деятельность позволяет решить целый ряд очень важных задач:

- обеспечивать благоприятную адаптацию ребенка в школе;
- оптимизировать учебную нагрузку учащихся;
- выявлять интересы, склонности, способности, возможности учащихся к различным видам деятельности;
- создавать условия для индивидуального развития ребенка в избранной сфере внеурочной деятельности;
- формировать систему знаний, умений, навыков в избранном направлении деятельности;
- развивать опыт творческой деятельности, творческих способностей;
- создавать условия для реализации приобретенных знаний, умений и навыков;
- развивать опыт неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширять рамки общения в социуме.

Широкие возможности внеурочных занятий в развитии, обучении и воспитании школьников качественно реализуются лишь при системной организации данных занятий. Изучение физики в 5 классе позволяет сформировать у учащихся интерес к изучению данной науки в дальнейшем. Дети учатся использовать измерительные приборы для измерения экспериментальных величин, при наблюдении физических явлений они учатся выделять присущие им признаки.

Есть достаточно много примеров организации пропедевтического курса по физике средствами внеурочной деятельности:

1. Элективные курсы – это *обязательные для посещения* курсы по выбору учащихся. Элективные курсы реализуются за счет школьного компонента учебного плана.

Можно условно выделить следующие **типы элективных курсов**:

а) **предметные курсы**, задача которых состоит в углублении и расширении знаний по предметам, входящим в базисный учебный план школы;

б) **межпредметные элективные курсы**, задача которых заключается в интеграции знаний учащихся о природе и обществе;

с) **элективные курсы по предметам**, не входящим в базисный учебный план.

2. Школьные вечера - одна из форм внеклассной работы, они способствуют всестороннему развитию учащихся, расширяют их кругозор, будят самостоятельность мысли, жажду знания.

3. Выездные предметные лагеря способствуют привлечению интереса детей к изучаемому предмету, учат применять полученные знания на практике.

Наибольший интерес, на наш взгляд, в плане пропедевтики физики и активизации познавательной деятельности представляют курсы внеурочной деятельности. В рамках занятий таких курсов учащиеся знакомятся с основными физическими величинами, явлениями, закономерностями, знакомятся и овладевают физическим методом познания окружающего мира, выполняют большое количество аудиторных и домашних экспериментальных проектных заданий различной сложности, продолжительности.

Нами разработан пропедевтический элективный курс по физике для 5-го класса «Физика окружающего мира», рассчитанный на 35 часов (1 час в неделю). В качестве примера рассмотрим структуру и содержание одного из занятий.

Тема: Время. Измерение времени.

Класс: 5

Продолжительность урока: 45 минут

Цель: Создание условий для формирования у учащихся представлений о единицах измерения времени.

Задачи:

- **обучающие:** организация деятельности по формированию представления об измерении времени;
- **развивающие:** продолжить развитие внимания, мышления (моделирование, аналогия, конкретизация);
- **воспитательные:** продолжить формирование культуры самостоятельной работы, представлять и отстаивать свое мнение, культуру учебного труда.

Формируемые УУД: регулятивные, познавательные, коммуникативные, личностные

Формы работы учащихся: фронтальная, индивидуальная.

Средства *вербальные*: устное слово, печатное слово (тексты, отрывки из сказок);

наглядные: файлы мультимедиа;

Тип урока: урок изучения новой темы.

План урока:

1. Актуализация (5 минут).
2. Формулирование темы урока. Постановка цели и задач урока (8 минут).
3. Рассмотрение и анализ понятия «Время. Единицы измерения времени» (8 минут).
4. Закрепление (практическое применение полученных знаний) (15 минут).
5. Подведение итогов (6 минут).
6. Перспектива (3 минуты).

№	Этап урока	Деятельность учителя (с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)	Деятельность ученика	Формируемые УУД	Время мин.
Вводная часть					
1	Актуализация	1) Ученикам демонстрируются изображения часов (материал к уроку №1). Задаётся вопрос «Что их объединяет?»	1) Смотрят на изображения, отвечают на поставленный учителем вопрос	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; Коммуникативные: выявление, идентификация проблемы;	5

2	Формулирование темы урока. Постановка цели и задач урока	Учитель совместно с учащимися формулирует цель занятия: 1) предлагает учащимся сформулировать тему урока исходя из показанных изображений 2) совместно с учащимися формулирует цель; 3) составляет этапы изучения темы.	1) Формулируют тему («Время. Измерение времени»); 2) определяют цель занятия (В каких единицах у нас измеряется время); 3) предлагают варианты этапов изучения темы (какие виды часов бывают, чем они отличаются, как с их помощью провести измерение времени)	Регулятивные: целеполагание; Познавательные: составление плана и последовательности действий, прогнозирование; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества.	8
---	--	--	--	---	---

Основная часть					
3	Рассмотрение и анализ понятия «Время. Измерение времени»	1) Рассказывает о том, какие виды часов бывают, их достоинства и недостатки. 2) Вводит понятие цены деления.	1) Слушая учителя, заполняют таблицу (Рабочий лист таблица № 1); 2) Знакомятся с понятием цены деления.	Регулятивные: саморегуляция; Познавательные, личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	8
4	Закрепление (практическое применение полученных знаний)	Для закрепления выполняет вместе с учащимися задание № 3 (рабочий лист задание № 3) Предлагает выполнить задание (приложение 1, рабочий лист задание № 4)	1) Выполняют задание № 1. (рабочий лист задание № 3). 2) Выполняют задание (приложение 1, рабочий лист задание № 4).	Регулятивные: саморегуляция; Познавательные: коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	15
Итого					

5	Подведение итогов 5.1 Домашнее задание 5.2 Подведение итогов	1) Обсуждение домашнего задания (рабочий лист задание № 5,6) 2) Учитель совместно с учащимися обсуждает, что нового узнали, какие результаты получили, насколько было успешно для вас это занятие;	1) Обсуждают домашнее задание (рабочий лист задания № 5,6) 2) Обсуждают пройденный материал и задают по нему интересные вопросы, оцениваю проведенное занятие; (рабочий лист подведение итогов)	<u>Коммуникативные:</u> постановка вопросов; <u>Регулятивные:</u> оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;	6
6	Перспектива	1) Задает вопрос ученикам: «Где это может пригодиться?»	Отвечают на вопросы учителя «Это мне пригодится...»	<u>Коммуникативные:</u> умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.	3

Рабочий лист по теме «Единицы измерения длины»

Дата проведения урока: _____

Задание №1: Вам даны 4 изображения. Подумайте, что их объединяет?

тему урока: _____

Подумайте, какова цель урока? _____

Каковы этапы изучения темы?

Задание №2: Прослушав рассказ учителя о видах часов, заполните таблицу № 1.

Таблица № 1

Вид часов	Достоинства	Недостатки

Задание № 3:

А. А. Васильев, К. М. Гарбузова 2016-07-01

На стене в кабинете расположены механические часы. Определите цену деления циферблата для каждой из стрелок часов, заполните таблицу № 2. Какое время они показывают?

Таблица 2

Цена деления циферблата			Показываемое время
Для секундной стрелки	Для минутной стрелки	Для часовой стрелки	

Задание № 4: Используя изображения из Приложения 1, выполните задание. Определите цену деления циферблата для каждой стрелки часов. Какое время каждые часы показывают? Заполните Таблицу №3.

Таблица № 3

№	Цена деления циферблата			Показываемое время
	Для секундной стрелки	Для минутной стрелки	Для часовой стрелки	
1				
2				
3				
4				

Домашнее задание

Задание № 5

С помощью компьютера, используя Интернет, найдите 3 изображения часов. Определите цену деления циферблата для каждой стрелки. Какое время эти часы показывают? Заполните таблицу № 4.

Таблица № 4

№	Цена деления циферблата			Показываемое время
	Для секундной стрелки	Для минутной стрелки	Для часовой стрелки	
1				
2				
3				
4				

Задание № 6

Нарисуйте циферблат часов, находящихся у вас дома. Определите цену деления циферблата для каждой стрелки.

Подведение итогов.

Насколько вам понравилось сегодняшнее занятие? Выберите один из смайликов.

1) Все понятно, мне было интересно



Историческая справка



Роберт Броун (1773-1857)

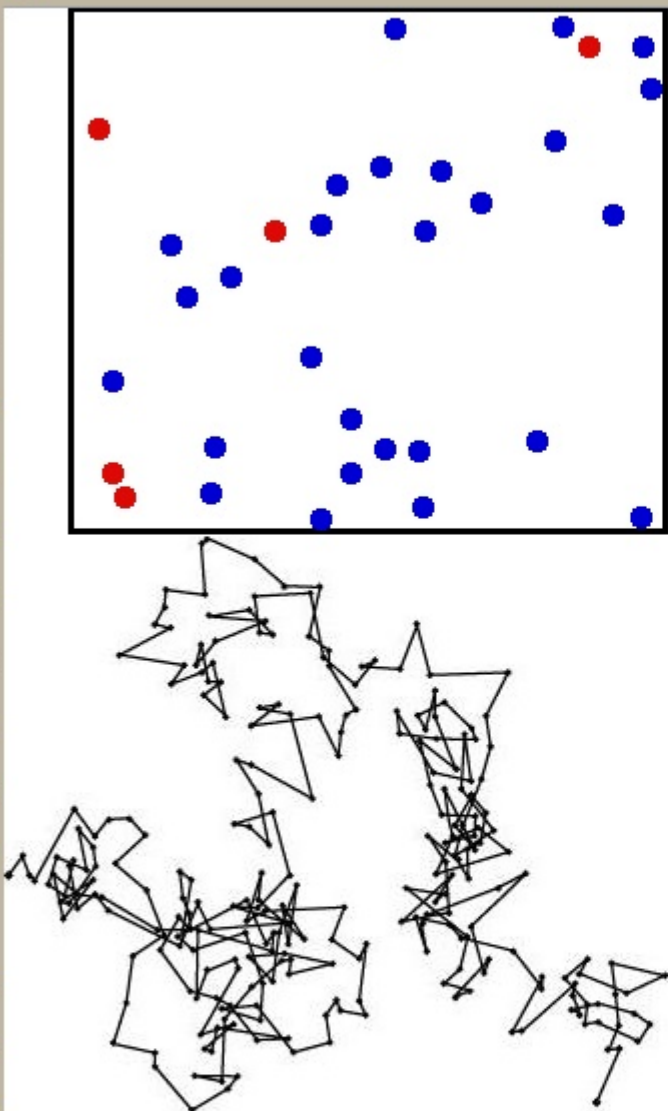


Альберт Эйнштейн
(1879-1955)

В 1827 году британский ботаник Роберт Броун открыл движение пылевых зёрен в жидкости (позднее названное его именем). Исследуя пыльцу под микроскопом, он установил, что в растительном соке плавающие пылевые зёрна двигаются совершенно хаотически зигзагообразно во все стороны. В 1905 году Альбертом Эйнштейном была создана молекулярно-кинетическая теория для количественного описания броуновского движения.

2)

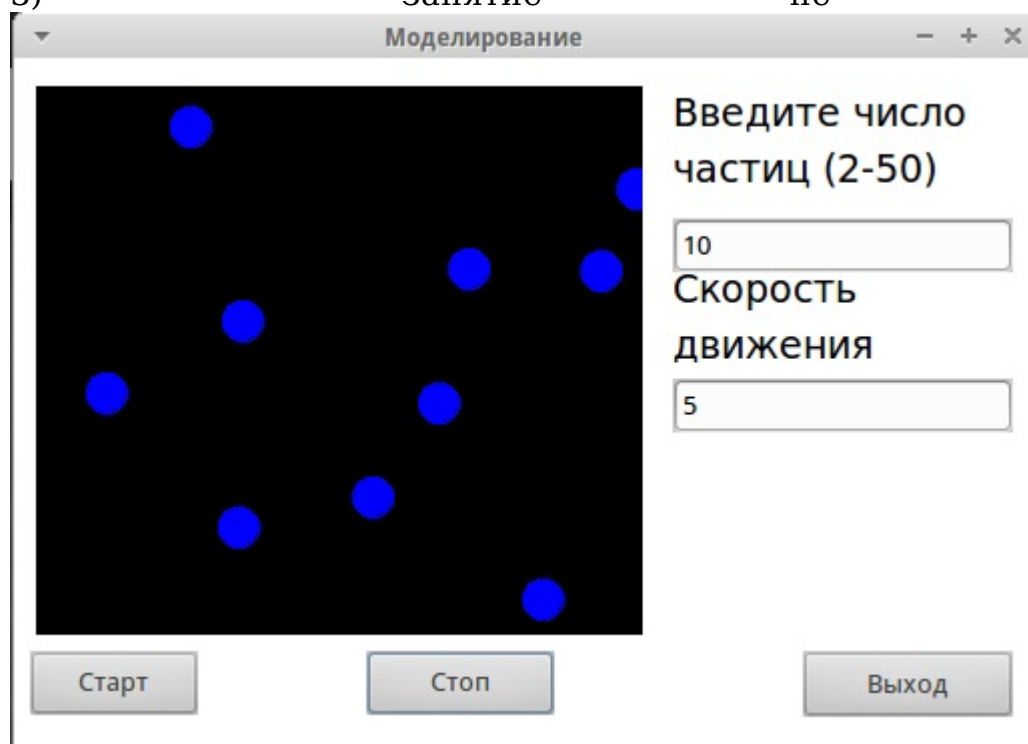
Не все понятно, но занятие



Теория

БРОУНОВСКОЕ ДВИЖЕНИЕ – беспорядочное движение малых частиц, взвешенных в жидкой среде или газе, происходящее под действием ударов молекул окружающей среды. Броуновское движение вызвано толчками, испытываемыми взвешенными частицами со стороны окружающих молекул, совершающих тепловое движение. Толчки никогда в точности не уравниваются друг друга. Поэтому, под влиянием ударов молекул окружающей среды скорость броуновской частицы непрерывно и беспорядочно меняется по величине и направлению. Это и есть броуновское движение.

понравилось



Материал к уроку № 1.

Перед вами находятся 4 изображения. Подумайте, что их объединяет?

Тестирован

1. В каком году Роберт Броун открыл движение пылевых

Выберите правильный ответ

☐ 1.1930

☒ 2.1827

☐ 3.1734

Начать тест Следующий вопрос Выход

1)

Технологическая карта урока

№	Этап урока	Деятельность учителя (с указанием действий с ЗОР, например, демонстрация)	Деятельность ученика	Формируемые УУД	Время (в мин.)
Вводная часть					
1	Актуализация	1)Приветствие учащихся. 2) Проблемная ситуация. У нас есть предмет, мензурка и вода. Как определить объем предмета, используя только предложенное оборудование.	1)Приветствуют учителя. 2)Выдвигают предположения (рабочий лист задания №1)	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, Коммуникативные: выявление, идентификация проблемы;	8
2	Формулирование темы урока. Постановка цели и задач урока	Учитель совместно с учащимися формулирует цель занятия: 1) предлагает учащимся сформулировать тему урока 2) совместно с учащимися формулирует цель; 3) составляет этапы изучения темы;	1) формулируют тему «Объем» 2) определяют цель занятия (Как можно измерить объем?) 3) предлагают варианты этапов изучения темы (Единицы измерения объема).	Регулятивные: целеполагание; Познавательные: составление плана и последовательности действий, прогнозирование; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества;	5
Основная часть					
3	Рассмотрение и анализ понятия «Объем. Измерение объема»	1)На пару учащихся выдается кубик и линейка. Необходимо посчитать объем кубика.	1) Выполняют задание (рабочий лист задание №2)	Регулятивные: саморегуляция; Познавательные, личностные: установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом	7
4	Закрепление (практическое применение полученных знаний)	1) Предлагает выполнить задание (рабочий лист задание №3)	1)Выполняют задание (рабочий лист задание №3, 4)	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации, сравнение	15
Итог					
5	Подведение итогов 5.1 Домашнее задание 5.2 Подведение итогов	1) Обсуждение домашнего задания с учащимися. 2)Учитель совместно с учащимися обсуждает, что нового узнали, какие результаты получили, насколько было успешно для вас это занятие;	1)Обсуждения домашнего задания (рабочий лист, домашнее задание) 2)Обсуждают пройденный материал и задают по нему интересующие вопросы, оценивая проведенное занятие; (рабочий лист подведение итогов)	Коммуникативные: постановка вопросов; Регулятивные: оценка – выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;	7
6	Перспектива	1)Задаёт вопрос ученикам: «Где могут пригодиться полученные знания?»	1)Отвечают на вопросы учителя «Это пригодиться мне...»	Коммуникативные: умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	3

2)

Длина а (в сантиметрах)	
Ширина b (в сантиметрах)	
Высота с (в сантиметрах)	
Формула для объема	$V = a \cdot b \cdot c$
Объём кубика.	

3)

4)



ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Васильев А.А. Акмеологический подход к профессионально-педагогической подготовке современного учителя физики / Приоритеты развития высшего образования России: Сборник материалов научных и методических трудов научно-педагогических

- работников. В 4-х ч. – Ч.1. Современные тенденции развития высшего образования. – Новокузнецк: Издательство КузГПА, 2014.-С. 213-220.
2. Васильев А.А. [Внеурочные мероприятия по физике в современной школе](#) [электронный ресурс] // Всероссийский электронный научный журнал «Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2015. № 02 (35). - Режим доступа: <http://journal.kuzspa.ru>
3. Васильев А.А., Спиридонова Е.Г. Особенности организации внеурочной деятельности по физике и химии в соответствие с ФГОС» [электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.arsu.kz/ru/content/>