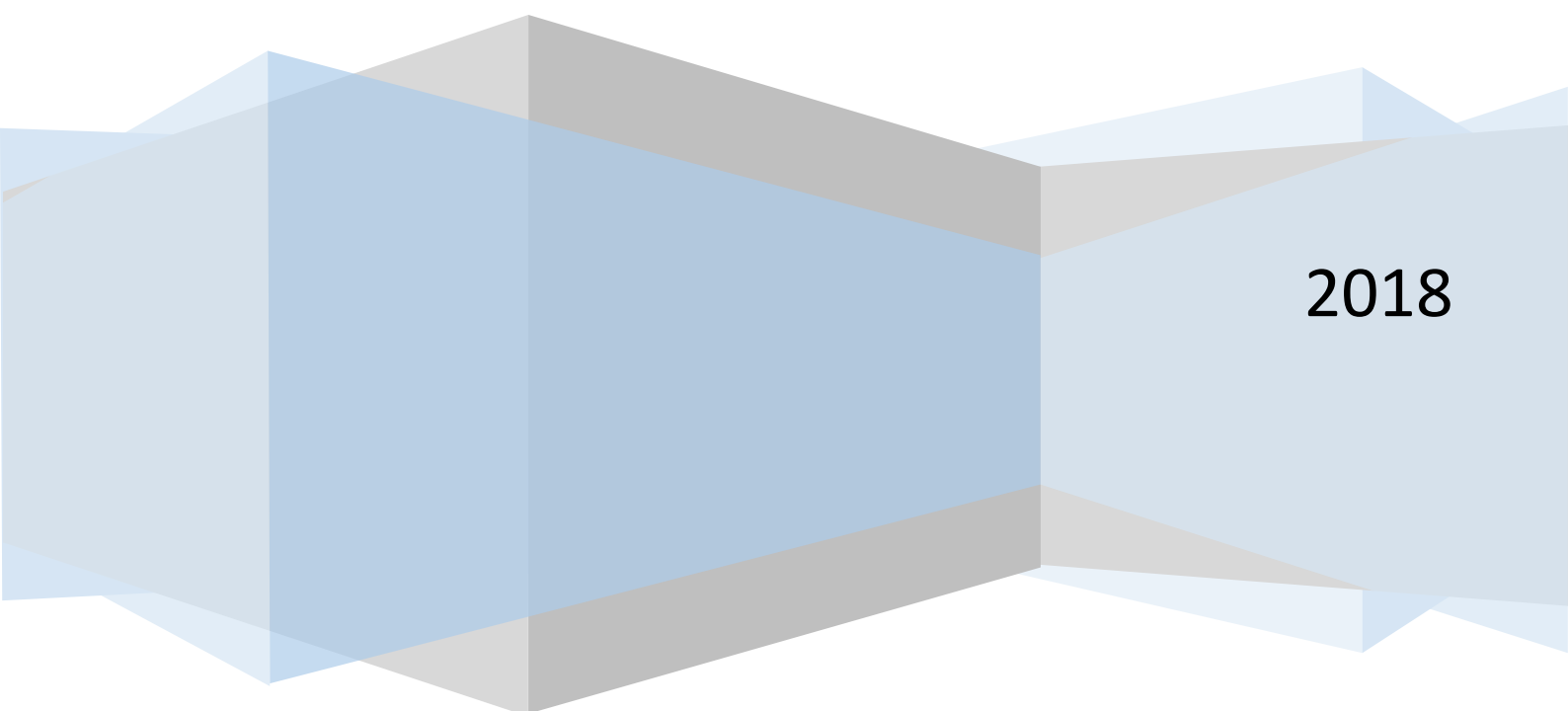


Муниципальное казенное общеобразовательное  
учреждение «Красносельская основная школа»

# ПОСТРОЕНИЕ УРОКА ФИЗИКИ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНО ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА

ОПИСАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА

Учитель физики БЕЛОБОРОДОВА ЛАРИСА НИКОЛАЕВНА



2018

## 1. Сведения об авторе:

**ФИО:** Белобородова Лариса Николаевна;

**Образование:** высшее педагогическое, закончила КГПИ им. Н.А. Некрасова в 1986 году;

**Специальность по диплому:** физика и математика;

**Место работы:** МКОУ «Красносельская основная школа»;

**Должность:** учитель физики и информатики;

**Педагогический стаж:** 31 год;

**Стаж работы в занимаемой должности:** 29 лет;

**Квалификация:** учитель физики и математики;

**Награды:**

| Государственные награды                  | Ведомственные награды                                                               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Звание «Заслуженный учитель РФ», 2012 г. | Почетная грамота Министерства образования и науки РФ, 2005 г                        |
|                                          | Почетное звание «Почетный работник общего образования Российской Федерации», 2010 г |

| Всероссийский уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Региональный уровень                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Муниципальный уровень                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -Благодарственное письмо за организацию и подготовку победителей VIII всероссийского Горчаковского форума школьных проектов «Эффект неваляшки», 2016<br>-Благодарственное письмо за выступление в ходе VIII всероссийского Горчаковского форума школьных проектов «Развитие исследовательских навыков учащихся», 2016 | Благодарственное письмо ОГБОУ ДПО КОИРО за участие в проведении мастер-класса 2015 г.<br>Благодарственное письмо ОГБОУ ДПО КОИРО за участие в проведении семинара 2016 г.<br>Благодарственное письмо ОГБОУ ДПО КОИРО за участие в проведении методического семинара для учителей Костромской области в рамках многопредметной педагогической школы, 2017г. | Грамота заведующей отдела образования Красносельского района за достигнутые успехи в обучении и воспитании учащихся 2016 г.<br>-Благодарственные письма за подготовку победителей и призеров Всероссийской олимпиады школьников (муниципальный тур) по физике (ежегодно) |

## 2. Условия возникновения и становления опыта

Коллектив Красносельской основной школы более чем 20 лет работал по системе развивающего обучения Л.В. Занкова. Не секрет, что в основе этой системы лежали идеи Л.С. Выготского об организации учебной деятельности, которые впоследствии развили отечественные психологи Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов, А.К. Маркова, П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина и др.. В новой концепции физического образования, разработанного в рамках ФГОС, системная деятельность и развитие ученика оказались «краеугольным камнем». Общаясь с большим количеством педагогов во время курсовой подготовки, в рамках работы муниципального методического объединения учителей физики Красносельского района я выявила определенные проблемы, возникающие при разработке урока физики в контексте системно-деятельностного подхода. Для оказания методической

помощи педагогам я и постаралась обобщить, накопленный за долгие годы практики опыт организации учебной деятельности учащихся на основе развивающих методов и приемов.

### **3. Научно-методическое обоснование или теоретическая база опыта**

Как было указано выше в основе опыта лежат идеи основоположников развивающего обучения, прежде всего Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна. Они разрабатывают теорию деятельности базовый тезис которой формулируется следующим образом: не сознание определяет деятельность, а деятельность определяет сознание. Деятельность — это совокупность действий, направленных на достижение целей (по Рубинштейну). Важными категориями данной теории становятся:

Мотив деятельности, как побуждение к ней, опредмеченная потребность;

Цель, как результат деятельности;

Действие – сознательная необходимость по достижению цели;

Операция, как способ выполнения действия.

Мысли наших ученых получили развитие в теории учебной деятельности В.В. Давыдова, в его понимании учебная деятельность представляет собой «один из основных видов деятельности человека, направленный на усвоение теоретических знаний в процессе решения учебных задач. Её систематическое осуществление способствует интенсивному развитию у субъектов теоретического сознания и мышления, основными компонентами которого являются содержательные абстракции, обобщения, анализ, планирование и рефлексия».

Л.В. Занков открывает еще одну сторону деятельности и уточняет теорию развития ребенка. Он пишет, что «обучение может идти не только вслед за развитием, не только нога в ногу с ним, но может идти впереди развития, продвигая его дальше и вызывая в нем новообразования». В его теории появляются понятия «зона ближайшего развития» и «коллективно-распределенная деятельность». Именно в коллективной деятельности можно формировать научные теории, открывать новые знания. «Зона ближайшего развития обнаруживается в решении тех задач, с которыми ребенок не может справиться самостоятельно, но оказывается в состоянии решить с помощью взрослого, в коллективной деятельности, по подражанию, — писал Л.С. Выготский. — Однако то, что ребенок умеет в сотрудничестве, завтра он сумеет сделать самостоятельно».

Термин «системно-деятельностный подход» применим к любой теории или системе обучения. В любом типе обучения выделяются определённые деятельности, и эти деятельности, как правило, задаются, организуются и реализуются с помощью той или иной системы.

### **4. Актуальность и перспективность опыта**

Новые федеральные государственные стандарты добрались до уроков физики. Учителя для реализации ООП ООО должны применять системно-деятельностный подход при организации своей работы. Опыт, который я представляю, позволит педагогам по новому взглянуть на организацию урока физики. Приемы достаточно разнообразные и интересные для учащихся любого возраста. Молодые педагоги приведут свои теоретические знания в методике преподавания физики в определенную систему и запустят процесс их творческого преобразования. Педагоги со стажем с удивлением обнаружат, что многие методы их работы относятся к системно-деятельностным и урок по ФГОС разработать и провести не так и сложно.

Мои идеи направлены на решение основной задачи: облегчить жизнь педагога, пополнить его методический багаж, который позволит успешно формировать планируемые результаты, прописанные в рабочей программе учителя физики.

### **5. Новизна или инновационность опыта**

Основная идея работы заключается в том, что деятельность, которая без сомнения присутствует на уроках физики, не является эпизодической, а организуется учителем системно. На каждом этапе любого урока учащийся становится субъектом деятельности, ставит цель, планирует и организует ее в коллективе, группе или самостоятельно, оценивает результаты и намечает новые цели. А новизна определяется тем, что результаты достигаются путем применения приемов развивающего обучения Л.В.Занкова, которые большинство педагогов относят к уровню начального общего образования и не считают целесообразным применять их в старших классах.

## **6. Адресность опыта**

Как было отмечено выше, данный опыт будет полезен молодым учителям и педагогам со стажем. Приемы, которые будут описаны пригодятся не только учителям физики, но и специалистам других предметов, так как они универсальны. Методисты посмотрев материал обретут инструменты для анализа эффективности работы учителя физики на уроке.

## **7. Трудоемкость опыта**

Без сомнения, работать по старому проще, все конспекты написаны, цели и задачи поставлены, результаты получены и может даже высокие. А как же ребенок, он сегодня не хочет «жевать» то, что положил ему в рот педагог, он хочет быть исследователем, испытателем, ведь в сети Интернет он получает море информации, проходит головокружительные квесты, а на уроке – рутина: «Дано, найти, решение, ответ». Трудно ли переделать и перебороть себя? Наверное трудно, но ведь интересно, я дам толчок, а творить это прерогатива любого хорошего учителя.

## **8. Технология опыта**

Рассмотрим, как системно - деятельностный подход реализуется на уроках физики. Остановлюсь на одном из типов уроков «открытия» нового знания (при двух часах физики в неделю таких уроков большинство).

### ***Мотивация***

Любой процесс, в том числе и процесс обучения, начинается с формирования мотивационной сферы. На уроке этап мотивации зачастую прорастает в этап целеполагания, для учащихся 7-9 ых классов учебно - познавательный мотив и мотив социального сотрудничества являются ведущими, поэтому в начале урока «Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда» предлагаю семиклассникам выяснить, какое давление оказывает жидкость на дно сосудов. Учащиеся разделены на группы, у каждой группы имеется сосуд (форма сосудов различна) с известной жидкостью. Некоторым группам выданы линейка и весы с разновесами, некоторым линейка и мензурка, проблема возникает только у самой сильной группы, которой выдана одна линейка и сосуд в форме прямоугольного параллелепипеда. Проведение практической работы в группе это мощный учебный мотив, ведь в правильно подобранном коллективе любой, даже самый слабый ребенок может почувствовать себя успешным. Вместе с тем появляется цель: выяснить, как можно измерить или рассчитать величину давления жидкости на дно, а впоследствии, и стенки сосуда. Какие же виды деятельности будут реализованы? Для разных групп разные:

- Разработка и (или) реализация плана работы (для слабых учащихся разработан план эксперимента или перечень наводящих вопросов);
- Использование таблицы плотностей;
- Выбор расчетных формул;
- Выполнение прямых и косвенных измерений;

- Оформление результатов работы и их интерпретация;
- Представление результатов, их обсуждение.

Сильная группа выполняя измерения и расчеты получает дополнительное задание составить схему получения итоговой формулы давления жидкости на дно и стенки сосуда. Если рассматривать данный фрагмент урока с точки зрения формирования УУД, то налицо все виды:

### **Личностные**

Эмоциональный и ценностный компоненты

- Готовность к равноправному сотрудничеству;
- Уважение личности и ее достоинства;
- Доброжелательное отношение к окружающим;
- Потребность в самовыражении и самореализации;

Деятельностный (поведенческий) компонент

- устойчивый познавательный интерес;

### **Регулятивные**

- Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;
- Составляют план и последовательность действий;
- Вносят коррективы и дополнения в составленные планы;
- Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения;
- Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- Оценивают достигнутый результат совместно с учителем и одноклассниками;

### **Познавательные**

- Выполняют прямые и косвенные измерения;
- Оформляют, интерпретируют и представляют результаты;

### **Коммуникативные**

- Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности в группе;
- Учатся действовать с учетом позиции членов группы, согласуя свои действия;
- Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом

Организация деятельности по принципу «Удивляй экспериментально» качественно работает на этапе мотивации, например, для начала урока в 8 классе по теме «Теплопроводность» предлагаю учащимся провести опыт – одновременно внести в пламя спиртовки спичку и аналогичный по размерам кусочек алюминиевой проволоки. Результат этого простого опыта каждый год моментально приводит к правильным выводам и формулировке темы и задач урока. Демонстрационный эксперимент работает аналогичным образом: «Примерзание» кастрюли к дощечке, «Картезианский водолаз», «Монета в стакане» эти и другие яркие опыты пробуждают любопытство, желание узнать больше. Дальнейшая работа позволяет сформировать умение аргументировать свою точку зрения. Слушать и понимать собеседника, быть толерантным к позициям, отличным от собственной. Для учащихся 9 класса показываю опыт Эрстеда, чем не мотив для выдвижения гипотезы о существовании магнитного поля вокруг проводника с током, кстати, анализ результатов эксперимента и выдвижение гипотез – это один из способов творческой мыслительной деятельности.

### **«Открытие нового знания»**

Наконец дети мотивированы, тема сформулирована, задачи поставлены, начинаем «открывать» новое знание. Какие виды деятельности кроме весьма продуктивной работы «слушаем, записываем, запоминаем» используются в системно - деятельностном подходе?

«Моделирование!» - формирование новых знаний из уже имеющейся теории, выстроенных по логическим принципам в стройную закономерность. Замечу, что в данном случае актуализация новых знаний не является повторением ради повторения и выставления поурочного балла, воспроизводится только то, что необходимо в данный момент. Примером может служить введение в 8 классе понятия «Внутренняя энергия». Начинаем с энергии механической, с которой познакомились в 7 классе и постепенно, привлекая отработанную ранее молекулярную теорию строения вещества, выстраиваем схему – таблицу:

Обладает ли энергией вода, разлитая по Земле?

| Тело, способное совершить работу обладает <b>ЭНЕРГИЕЙ</b>                                                                                                                                        |                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| КИНЕТИЧЕСКАЯ – энергия <i>движения</i>                                                                                                                                                           | ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ – энергия <i>взаимодействия</i>                                                      |
| Вода не движется                                                                                                                                                                                 | Вода не поднята над Землей                                                                         |
| Вывод: механической энергией жидкость не обладает, но проникнуть внутрь песка может, при этом она сдвинет песчинки! Гипотеза - жидкость должна обладать энергией, но эта энергия не механическая |                                                                                                    |
| 1 положение МКТ: все тела состоят из частиц (молекул и атомов) → вода состоит из молекул                                                                                                         |                                                                                                    |
| 2 положение МКТ: молекулы постоянно и беспорядочно <i>движутся</i> → вода обладает кинетической энергией                                                                                         | 3 положение МКТ: молекулы <i>взаимодействуют</i> между собой → вода обладает кинетической энергией |
| <b>Вывод:</b> Жидкость обладает особым видом энергии, которая возникает вследствие беспорядочного теплового движения и взаимодействия частиц из которых она состоит                              |                                                                                                    |
| <b>Можно ли утверждать, что все тела обладают этим особым видом энергии???</b><br><b>ДА согласно МКТ.</b>                                                                                        |                                                                                                    |
| <b>Определение внутренней энергии.....</b>                                                                                                                                                       |                                                                                                    |

Далее можно обсудить границы применимости данного определения, в том числе и наличие внутренней энергии при абсолютном нуле, когда прекращается тепловое движение, но не исчезает взаимодействие молекул.

Аналогично можем моделировать понятие «Давление газа» 7 класс. Если мы надуваем воздушный шарик, то ни у кого не возникает трудности утвердительно ответить на вопрос: «Оказывает ли воздух, находящийся в шарике, давление на его стенки?». Конечно, стенки шарика деформируются, следовательно, действует сила, а распределенная на площадь стенок она определит давление газа. Однако, если предложить ответить на аналогичный вопрос про воздух находящийся в кастрюле под крышкой, учащиеся уже не будут так единодушны, ведь стенки кастрюли не деформируются. Возникает необходимость определить каков механизм давления газа. Поможет знание МКТ и свойства газа:

|                                                                                |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Свойство газа – газ занимает весь предоставленный ему объем                    | Где бы ни находился газ: в воздушном шаре, автомобильной шине, или металлическом сосуде с крышкой - он заполняет собой весь объем сосуда, в котором находится.   |
| МКТ – молекулы движутся постоянно и беспорядочно и взаимодействуют между собой | Двигаясь хаотично в пространстве, молекулы газа «сталкиваются» между собой и со стенками сосуда, в котором находятся.<br><b>Действуют силой на стенку сосуда</b> |
| Количество молекул огромно                                                     | Сила удара одной молекулы мала. Но так как молекул очень много, и сталкиваются                                                                                   |

|                                                                                                                              |                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              | они с большой частотой, то, действуя<br>сообща на стенки сосуда, они создают<br>значительное давление. |
| <b>Вывод:</b> Давление газа обусловлено ударами молекул о стенки сосуда, в котором он находится                              |                                                                                                        |
| <b>Можно ли повлиять на величину давления?</b> $\longrightarrow$ Выдвигаем гипотезы                                          |                                                                                                        |
| <b>Объем газа;</b><br><b>Температура газа;</b><br><b>Масса газа;</b><br><b>Плотность газа;</b><br><b>Масса молекул газа;</b> |                                                                                                        |

Данные гипотезы проверяются в группах на основе знаний МКТ, и распечаток для каждой группы. Доклад групп, обсуждение и проверка гипотез на опытах («Картофельная пушка», «Расширение воздуха при нагревании»).

Учащимся 9 класса можно предложить составить опорный конспект на основе лекции учителя или специально подобранных «кейс - пакетов», в которые может входить: фрагменты видео уроков, кадры презентаций, материалов из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. Хорошо, если в кабинете есть документ камера, с ее помощью можно просмотреть созданный конспект учащегося, еще раз повторить по нему материал, оценить структуру документа, полноту изложения, выделить и подчеркнуть основные идеи, определить, не закрались ли в теорию ошибки.

Какие виды деятельности мы использовали на данном этапе урока? Моделирование - использование знаково-символических (художественно-графических) средств и моделей при решении учебно-практических задач; разработка схем, логических взаимосвязей; выдвижение и проверка гипотез; формулировка выводов; создание теории и подтверждение ее примерами и опытами; работа с информацией, представленной в разных видах. Данный метод является оптимальным на повторительно – обобщающем уроке, где учащимся предлагается либо смоделировать теорию, которая изучалась в течение определенного времени - «Механическое движение», либо выстроить в схему понятия, формулы, законы - «Законы постоянного тока», либо сформировать справочную таблицу «Физические величины».

### **«Первичное закрепление»**

При первичном закреплении можно предложить несколько методов и приемов организации деятельности: например, прием «Продолжи». Учащимся раздаются карточки с недописанными утверждениями, пропущенными словами, расширяющими и уточняющими представления о пройденном материале, либо показывающие его практическое значение, подтверждение примерами или задачами (можно их вывести на слайды презентации). Учащиеся работают с материалом, затем учитель опрашивает ребят и теория обрывается фактами и уточнениями.

Вопросы по теме «Механическая работа и мощность»

1. Вставьте пропущенные слова: Если тело под действием ..... совершает ..... то эта сила выполняет .....
2. Вставьте пропущенные слова: Если тело ..... в сторону действия ....., то совершается ..... Работа, если в сторону противоположную действующей силе, то .....

(Полностью работа представлена в приложении 1)

**Закрепление** можно также провести по вопросам, которые фиксируют учащиеся по мере объяснения нового материала: это могут быть вопросы уточняющие, расширяющие и углубляющие знания, творческие. В качестве теории может быть параграф учебника (любого автора), или любой специально подобранный текст с физическим содержанием.

Этап закрепления можно организовать через решение типовых задач. На своих уроках предлагаю детям для решения качественных задач, определить какая физическая теория, какой физический закон или закономерности лежат в основе физической ситуации в задаче, далее формируем ответ, для чего берем часть вопроса в качестве начала.

Задача: Почему лисе так сложно поймать зайца? В основе лежит явление «Движение по инерции». *Лисе трудно поймать зайца* так как, лиса не может изменить направление движения мгновенно, и некоторое время движется по инерции в ту сторону, в которую двигался заяц до поворота.

Расчетные задачи решаем по цепочке: самым слабым учащимся предлагаю запись условия, перевод единиц, запись выученной формулы. Ребятам посильнее анализ, подбор необходимых формул их преобразование, вывод формулы, подсчет единиц.

Виды деятельности: Индивидуальная или парная работа по восстановлению физического текста, подбор или выбор нужных законов, теорий, закономерностей, формул. Решение типовых задач, формулировка вопросов разных уровней сложности, работа с текстом физического содержания.

### «Самостоятельная работа»

Самостоятельная работа на уроках физики – это огромное поле деятельности. В данном качестве используются тестовые работы, я применяю «Экспресс - тесты» - 5- 10 вопросов, либо тесты через компьютерную программу «My test X», либо полноценные тесты. Самостоятельное решение задач по уровням с использованием задачников автора Л.А.Кирик.

Можно использовать специальные карточки. Мои карточки включают 4 варианта. Ребята решают первую задачу, по команде учителя пересаживаются на свой же вариант, проверяют решение задачи предыдущим учеником и решают задачу №2.

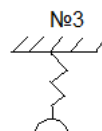
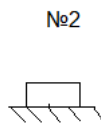
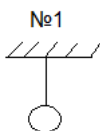
#### «Сила тяжести, вес тела, сила упругости»

##### Вариант 1.

Решите задачи

№1

Изобразите силу тяжести



№2.

Определите силу тяжести действующую на пачку сливочного масла массой 120 г.

|       |    |        |         |
|-------|----|--------|---------|
| Дано: | СИ | Анализ | Решение |
|       |    |        |         |

Найти

Ответ

№3

Определите массу пакета молока, весом 4,5 Н (ответ выразите в г)

|       |    |        |         |
|-------|----|--------|---------|
| Дано: | СИ | Анализ | Решение |
|       |    |        |         |

Найти

Ответ



№ 4

Определите коэффициент жесткости пружины, которая под действием силы в 1,5 Н, растянулась на 2 см.

|       |    |        |         |
|-------|----|--------|---------|
| Дано: | СИ | Анализ | Решение |
|-------|----|--------|---------|

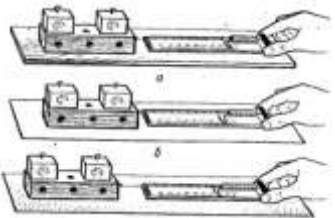
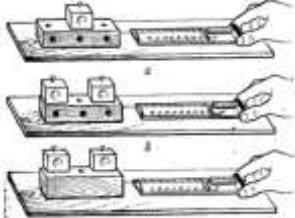
Найти

Ответ

Такие карточки экономят время для решения задач. (Примеры карточек в приложении 2)

На уроках не обойтись без самостоятельных практических работ. Так, если материал по теме «Выталкивающая сила» выдавался в лекционной форме, предлагаю учащимся групповую практическую работу по проверке закономерностей: зависимость выталкивающей силы от плотности жидкости, от объема тела и независимость от объема жидкости, глубины погружения, формы тела, его массы.

Организую простые фронтальные эксперименты по пособию<sup>1</sup> Например, проверка зависимости силы трения от рода трущихся поверхностей, от силы давления и независимости от площади трущихся поверхностей.

|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Дерево по дереву<br>2. Дерево по писчей бумаге<br>3. Дерево по наждачной бумаге |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

Использую самостоятельные экспериментальные задания с проверкой теории. Например, «Электроскоп. Проводники и непроводники электричества. Электрическое поле». Карточка задание:

Рассмотрите лежащую на столе коллекцию материалов, прочитайте на этикетках их названия. Имея в распоряжении электроскоп, эбонитовую палочку и шерстяную ткань, определите, какие из имеющихся в коллекции материалов являются проводниками электричества, а какие изоляторами. Опишите, как вы проводили эксперимент. Названия веществ запишите в таблицу:

| Проводник | Изолятор |
|-----------|----------|
|           |          |

Наиболее значимая деятельность это решение задач, постановка экспериментов, проведение самостоятельных исследований, интерпретация результатов, построение логических умозаключений и выводов.

### «Рефлексия»

**Рефлексия в педагогике** – это процесс и результат фиксирования участниками педагогического процесса состояния своего развития, саморазвития и причин этого<sup>2</sup>. Для определения уровня своего понимания пройденного материала использую прием «Лови вопрос». Бросаю мячик ученику и задаю вопрос на понимание пройденного материала: «Ты узнал(а) что сила – это...», «Ты знаешь, что «Лошадиная сила» – это единица...», «Для определения ускорения нужно...», «Ты понял(а), что зависимость между

<sup>1</sup> В.А. Буров, С.Ф. Кабанов, В.И. Свиридов «Фронтальные экспериментальные задания по физике»

<sup>2</sup> Гимпель Л.П., кандидат пед. наук, доцент МГЛУ, г. Минск, Республика Беларусь

кинетической энергией и скоростью движения...» и т.д. Ученик отвечает и передает мяч другому ученику со следующим вопросом по отработанной теме.

Для общей картины можно использовать рефлексивный круг. Я его демонстрирую через проектор на пластиковую доску, учащиеся маркером отмечают на нем свою позицию.



Таким образом, используем действия по оцениванию результатов деятельности, как своей собственной, так и деятельности группы. Вносим коррективы и планируем дальнейшую работу.

### «Домашнее задание»

Домашнее задание это продолжение урока, в идеале его сами себе должны задать учащиеся на основе рефлексии собственного уровня понимания и владения пройденным материалом. Какие виды деятельности могут быть организованы:

- Чтение параграфа учебника и подготовка на его основе вопросов трех уровней:
  - тестовые, требующие воспроизведения данных или репродукции, на понимание («Как называется...»; «Кто был...»; «Дайте определение» и т.п.).
  - текстовые требующие простых мыслительных операций на сравнение-выяснение общих и различных черт, на распределение на группы в соответствии с одним или несколькими признаками, на выявление взаимоотношений между ,на, конкретизацию, обобщение («Опишите...», «Из чего состоит...», «Установите...», "Перечислите части...», Ставьте перечень...»; «Опишите, как протекает...», «Скажите, как проводится...», «Как действует...»; «Чем отличается...», Сравните...», «Определите сходство...», «Выявите различия...»; «Почему...», «Что является причиной...», «Что следует из того...»
  - текстовые, требующие сложных мыслительных операций - на трансферт, интерпретацию, индукцию, дедукцию, доказательство, аргументацию, проверку, оценку (факта, явления, события), синтез («Объясните смысл...»; «Раскройте значение...»; «Почему вы думаете, что...»; "Докажите...», «Оцените....»).
- Решение задач по выбору. Задаю через электронный дневник, подбираю из различных задачников:
- Подготовка задач по образцу (качественная, расчетная, графическая, экспериментальная):
- Выполнение домашней лабораторной работы<sup>3</sup>;
- Подготовка проекта, реферата, проведение исследования;

### «Заключение»

<sup>3</sup> [http://gim-kekina.edu.yar.ru/uchitelyam/fiz/laboratornaya\\_rabota/dlr\\_7-9.pdf](http://gim-kekina.edu.yar.ru/uchitelyam/fiz/laboratornaya_rabota/dlr_7-9.pdf)

Системно - деятельностный подход позволяет сформировать основные результаты обучения по физике:

- Знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений
- Умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений
- Умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний
- Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды
- Формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей Развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы
- Коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации

Для достижения данных результатов каждый учитель использует свой портфель технологий, методов и приемов обучения. Я только открыла свой и показала некоторые рабочие моменты, но не стоит забывать, что на выбор приемов и методов влияет личность педагога, то, что одним удастся легко, у других вызывает только головную боль. Еще раз хотелось бы подчеркнуть, что уроки физики по определению практико – ориентированные, деятельностные, но для стабильных результатов все приемы и методы должны применяться не фрагментарно, а системно.

## **9. Результативность опыта**

Результат своей работы вижу в заинтересованных глазах ребят, эти дети не скажут, что уроки физики у них в школе были однообразны и скучны, может, они и не станут физиками теоретиками, но без сомнения смогут помочь своим детям открыть удивительный мир физических законов.

## **10. Список литературы или электронных ресурсов, которые использовал педагог при описании опыта**

В.А. Буров, С.Ф. Кабанов, В.И. Свиридов «Фронтальные экспериментальные задания по физике»

<sup>1</sup> Гимпель Л.П., кандидат пед. наук, доцент МГЛУ, г. Минск, Республика Беларусь

[http://gim-kekina.edu.yar.ru/uchitelyam/fiz/laboratornaya\\_rabota/dlr\\_7-9.pdf](http://gim-kekina.edu.yar.ru/uchitelyam/fiz/laboratornaya_rabota/dlr_7-9.pdf)

## **11. Методические материалы (Приложения к описанию опыта)**

**Приложение 1. Вопросы и задания по теме «Механические явления» 7 класс**

<http://www.eduportal44.ru/Krasnoe/OsnShool/SiteAssets/SitePages/Белобородова%20ЛН%20учитель%20физики%20и%20информатики/Приложение%201.docx>

**Приложение 2. Примеры карточек для самостоятельной работы**

<http://www.eduportal44.ru/Krasnoe/OsnShool/SiteAssets/SitePages/Белобородова%20ЛН%20учитель%20физики%20и%20информатики/Приложение%202.rar>

**Приложение 3 Технологическая карта урока физики**

<http://www.eduportal44.ru/Krasnoe/OsnShool/SiteAssets/SitePages/Белобородова%20ЛН%20учитель%20физики%20и%20информатики/Приложение%203.doc>

**Приложение 4 Презентация урока «Расчет пути и времени»**

<http://www.eduportal44.ru/Krasnoe/OsnShool/SiteAssets/SitePages/Белобородова%20ЛН%20учитель%20физики%20и%20информатики/Приложение%204.rar>