Штатнова Людмила Евгеньевна

Использование инновационных форм и методов обучения и воспитания с целью совершенствования качества образования через обучающие структуры при изучении физики.

Штатнова Людмила Евгеньевна, учитель физики, Верхнеуслонский муниципальный район,

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Верхнеуслонская гимназия» Верхнеуслонского района Республики Татарстан

Номинация:

Разработка новых форм, методов или средств обучения и воспитания, соответствующих требованиям ФГОС ОО (теоретическое обоснование, описание, результаты практического применения).

**Оглавление.**

1. Аннотация стр.3
2. Введение стр.3-7
3. Основная часть стр.8-18
4. Заключение стр.18-19

**Аннотация**

 В условиях современной педагогической действительности необходимы методы, способствующие решению прикладных задач. Достижение нового образовательного результата возможно при реализации системно-деятельностного подхода, который положен в основу Федерального государственного образовательного стандарта. Системно-деятельностный подход определяет необходимость представления нового материала через развертывание последовательности учебных задач, моделирования изучаемых процессов, использования различных источников информации, в том числе информационного пространства сети Интернет, предполагает организацию учебного сотрудничества различных уровней (учитель – ученик, ученик – ученик, ученик – группа). Обучающие структуры (такая формулировка предложена сингапурской компанией Educare Cooperative Limited), дают возможность для реализации эффективных методов взаимодействия учителя и обучающихся и через освоение активных форм учебного сотрудничества помогают формировать и развивать необходимые универсальные учебные действия, определенные в Федеральном государственном образовательном стандарте для всех возрастных ступеней обучения [1]. Данная разработка может быть полезна учителям физики при проектировании уроков.

**Введение.**

 Современная постановка задачи внедрения новой технологии в педагогическую практику предполагает анализ дидактических возможностей данной технологии, необходимости ее социально-прикладной конкретизации и продуманного методического сопровождения. Поэтому основной задачей сегодня является методическая помощь учителю при подготовке урока с использованием обучающих структур. Какие структуры нужно использовать в соответствии с поставленными целями и задачами, решаемыми на каждом этапе урока?

 В первую очередь, подбор обучающих структур должен осуществляться с учетом возрастных психологических особенностей учащихся, т.к. интеллектуальные, эмоциональные, психические возможности и темп  умственной деятельности детей на каждой возрастной ступени различны.

 Включение обучающих структур должно помочь учащимся не только организовать учебную деятельность на уроке, но и отработать учебные действия, т.к. помимо формирования умений коллективного учебного сотрудничества учащиеся должны приобрести конкретные учебные умения, сформировать умения ретроспективной самооценки умственной деятельности.

 Внедрение новой технологии программы «Преобразование обучения в 21 веке»  должно  не только активизировать деятельность детей на уроке при помощи структур, но и научить их оценивать собственную учебную деятельность на уроке в целом, подводить итоги на основе соотнесения целей и результатов своей интеллектуальной работы на уроке: что поняли на уроке?, что научились делать?, в чем испытывали затруднения? и др.

 Обучающие структуры построены на знакомых нашим учителям методах – кооперативный  метод обучения, работа в малых группах, парное обучение, проектная деятельность. Они основаны на  командных формах работы, создании психологически комфортной, безопасной среды для обучающихся, использовании разнообразных структур как для академических целей, так и для классбилдинга (объединение класса), тимбилдинга (объединение команды) и т.д. Кооперативный метод имеет продуманную систему командной работы, процесс обучения основан на поэтапности и четкости выполнения инструкций. Это приводит к дисциплинированности, внимательности и доведению до автоматизма  выполняемых действий. Также появляется возможность продуктивного освоения активных форм учебного сотрудничества, формирования необходимых универсальных учебных действий, определенных Федеральным государственным образовательным стандартом.

 Обучающие структуры, как один из вариантов организации деятельности обучающихся, призваны обеспечить реализацию технологии деятельностного обучения.

 Системно-деятельностный подход, в свою очередь, обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

*1) Принцип деятельности* заключается в том, что ученик, добывая знания, осознает содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании.

2*) Принцип непрерывности*означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.

3) *Принцип целостности* предполагает формирование учащимися обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).

4) *Принцип минимакса*заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).

5) *Принцип психологической комфортности* предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.

6) *Принцип вариативности* предполагает формирование учащимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.

7) *Принцип творчества* означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

 Обучающие структуры, являются одним из инструментов реализации этих принципов.

 Преимущество используемых образовательных структур в том, что продумано время, место и способ действия обучающегося, который нацелен на результат, отмеченный в Федеральных образовательных стандартах. При этом учебные задачи по предмету, направленные на достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования , прописанные в новом стандарте, необходимо конкретизировать и дифференцировать в зависимости от содержания и целей урока на предметные, метапредметные и личностные [1].

 Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

* развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
* понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
* aормирование у учащихся представлений о физической картине мира.

 Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:

- знакомство учащихся с *методом научного познания* и *методами исследования* объектов и явлений природы;

 - приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, физических величинах, характеризующих эти явления;

 - формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;

 - овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;*

 *-* понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценностинауки *удовлетворения бытовых , производных и культурных потребностей человека* [2] *.*

 Какую из этих целей учитель реализует на конкретном уроке, на примере конкретной темы? Как эта цель будет достигнута на различных этапах урока?

 Сегодня целевая установка урока – это совместная деятельность учителя и обучающихся. Тема урока не преподносится учителем, она выводится через проблемные ситуации, проблемный диалог, и каждый из присутствующих на уроке имеет возможность определить приоритетные цели и свои результаты урока.

 Важно понять, что технология, метод, прием – не самоцель, а способ достижения оптимального результата. Поэтому весьма важно разумное использование образовательных технологий, форм организации учебной деятельности, средств и методов обучения. Только обоснованный выбор оптимального сочетания и соотношения методов обучения принесёт максимальный образовательный эффект[4].

 **Основная часть.**

 Будучи учителями, мы прилагаем массу усилий для того, чтобы наши ученики стали успешными. Для этого мы должны им давать не только теоретические знания, но и практические умения, которые им пригодятся в современном, реальном мире. Чтобы ученики стали успешными, нам необходимо обучить их навыкам эффективной коммуникации, сотрудничества и работы в команде, а также им необходимо овладеть навыками критического и креативного мышления для генерации новых идей и нахождения решений для тех задач, с которыми им придется столкнуться в современном мире [3]. Для решения этих задач я применяю на уроках физики обучающие структуры по профессиональному развитию «Преобразование обучения для 21-го века» (сингапурская методика).

 В данной методике очень большое количество обучающих структур, которые направлены для развития взаимодействия Ученик-Ученик, Ученик-Учебный материал, для развития коммуникации и сотрудничества, критического и креативного мышления, для повышения самооценки и уверенности, социальных навыков, сотрудничества у учащихся.

 Обучающая структура Эй Ар Гайд («Руководство предположения / рекации») – обучающая структура, в которой сравниваются знания и точки зрения учеников по теме До и После выполнения «упражнения – раздражителя» для активизации мышления (видео, картинка, доклад). На своих уроках я очень часто применяю структуру ЭЙ АР ГАЙД при изучении новой темы. Учитель подбирает видеоматериал по теме урока, составляет утверждения, которые могут быть как правильными, так и неправильными.

 При использовании структур все учащиеся класса рассаживаются в команды по четыре человека. При изучении новой темы «Сила Ампера», после сформулированных целей урока, учащимся раздается таблица с утверждениями и алгоритмом работы.

ЭЙ АР ГАЙД

РУКОВОДСТВО ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ / РЕАКЦИИ

1. В столбике «ДО» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением.
2. **Чтобы принять решение, учитывайте свои знания, личный опыт, убеждения.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДО |  УТВЕРЖДЕНИЯ | ПОСЛЕ |
|  | Со стороны магнитного поля действует сила на проводник с током. |  |
|  | Если по рамке (проводнику) пропускать ток, то рамка(проводник) будет отклоняться. |  |
|  | Чем больше сила тока в цепи, тем больше сила, действующая со стороны магнитного поля на рамку (проводник) с током, ТЕМ БОЛЬШЕ ОТКЛОНЕНИЕ РАМКИ. |  |
|  | При взаимодействии магнитных полей проводники МОГУТ притягиваться или отталкиваться. |  |
|  | Если токи в магнитном поле протекают в ОДНОМ направлении, то проводники притягиваются. |  |
|  | Сила, действующая на проводник с током в магнитном поле , называется СИЛОЙ АМПЕРА. |  |
|  | Силу Ампера можно определить по правилу левой руки. |  |
|  | Сила Ампера имеет широкое применение в технике (электродвигатели, электроизмерительные приборы) |  |

1. Просмотрите видеоролики.
2. Теперь, по завершению просмотра видео, еще раз прочтите все утверждения.
3. В столбике «ПОСЛЕ» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением.
4. СРАВНИТЕ столбики «ДО» и «ПОСЛЕ». Изменились ли ваши утверждения. Если изменились, то какие и почему?
5. Какие из этих утверждений являются самыми главными для вас

( для изучения данной темы )? Почему?

 Учащимся показываются 4 видеоролика по теме «Сила Ампера» с сайта классная физика <http://class-fizika.narod.ru/vid.htm>, раздел МАГНИТНОЕ ПОЛЕ ( [видеоролик - анимация "Направление силы ампера по правилу левой руки"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b53f4a46-a8dd-49ab-916b-ef13a6468a7f/view/), [видеоролик "Опыт Ампера"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/1e3e3669-b9d5-4b09-8d12-18071d1ef10c/view/),
[видеоролик - анимация "Электродвигатель"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/515fecc5-cd07-4cc1-a941-54d00db077ac/view/)).

 После выполнения данной структуры, обязательно нужно обсудить это в каждой команде. Для этого используется структура ФИНКТ – РАЙТ – РАУНД РОБИН – «подумай – запиши – обсуди в команде». Начиная с участника номер 1, учащиеся начинают РАУНД РОБИН по часовой стрелке, т.е. за 30 секунд, каждый из них вслух зачитывает свой ответ на вопрос 6 или 7.

 После обсуждения в команде учащиеся повторяют утверждения по теме «Сила Ампера», а именно, когда действует эта сила, как определить ее направления, от каких величин зависит, где применяется. Вместо видеороликов можно для данной структуры использовать картинки, тексты, информационные материалы .

 Еще один пример данной структуры, который я также использую на своих уроках, но по теме «Сила трения». Видеоматериал можно взять также с сайта классная физика из раздела «СИЛЫ» ([видеоролик - анимация "Опыт по наблюдению силы трения покоя и скольжения"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/be0e94c1-fc4d-4fd5-972b-64b36108a3f8/view/), [видеоролик - анимация "Сила трения покоя и сила трения скольжения"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/0ef2a499-e449-4214-b274-d18efb6d6a88/view/),
[видеоролик - анимация "Сила трения при ходьбе"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/7f055bb6-2fc4-4897-92d8-a9e9098d68c9/view/), [видеоролик - анимация "Скольжение гладкого тела"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/3e664b79-2418-4f69-b0e8-a79670f4cf91/view/), [видеоролик - анимация "Сравнение силы трения покоя, скольжения и качения"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/791c3c02-73ce-4794-999d-7e2b69996fb4/view/),
[видеоролик - анимация "Уменьшение трения при катании на коньках"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/2cddd8f9-0a06-448e-9216-82ac83b3046b/view/)).

ЭЙ АР ГАЙД

РУКОВОДСТВО ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ/РЕАКЦИИ

1. В столбике «ДО» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением.
2. Чтобы принять решение, учитывайте свои знания, личный опыт, убеждения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДО |  УТВЕРЖДЕНИЯ | ПОСЛЕ |
|  | 1.Силы трения действуют вдоль поверхности тел при их непосредственном соприкосновении. |  |
|  | 2. Сила трения всегда направлена в противоположную сторону движения тела. |  |
|  | 3.Сила трения возникает потому, что все тела имеют шероховатую поверхность. |  |
|  | 4.Если отшлифовать поверхности тел или смазать их, то сила трения уменьшается. |  |
|  | 5.Между молекулами соприкасающихся тел возникает взаимное притяжение. |  |
|  | 6.Существуют виды силы трения: качения, скольжения, покоя. |  |
|  | 7.Катить тело легче, чем толкать, так как сила трения качения МЕНЬШЕ СИЛЫ ТРЕНИЯ СКОЛЬЖЕНИЯ. |  |
|  | 8.Трение бывает полезным и вредным. |  |

1. Посмотрите видеоролики.
2. Теперь, по завершению просмотра видео, еще раз прочтите все утверждения.
3. В столбике «ПОСЛЕ» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением.
4. СРАВНИТЕ столбики «ДО» и «ПОСЛЕ». Изменились ли ваши утверждения. Почему?
5. Какие из этих утверждений являются самыми главными для вас

( для изучения данной темы )? Почему?

 Следующий пример с данной структурой по теме «Линзы. Построение изображение, даваемых линзой». Видеоролики также взяты с сайта классная физика, из радела «ОПТИКА» ([видеоролик "Отражение параллельных лучей в зеркале (плоском, вогнутом, выпуклом)"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/a4413067-c16c-4e8a-8cd3-4789601b0624/view/),
[видеоролик "Сферическое зеркало как причина возгорания"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/17a7c205-b0cd-4814-a886-a6026f859ba5/view/), [видеоролик - анимация "Выпуклое зеркало"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/4fd3cad5-b814-4c1b-8250-bd2ff5d07596/view/),
[видеоролик - анимация "Изображения в сферическом зеркале"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/56b1482d-c20a-4e74-9ff9-260926ce661d/view/),
[видеоролик - анимация "Сферическое зеркало"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/b927a9a1-53dd-4fab-a4d1-51daafb72915/view/),
[видеоролик - анимация "Рассеивающая и собирающая линза"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/6c065481-e5b3-4dcf-a5e7-268ce73625da/view/),
[видеоролик - анимация "Сравнение фокусного расстояния линз"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/68fe7041-8bce-47f6-8ce3-13bab621cb52/view/),
[видеоролик - анимация "Ход лучей в линзе"](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/39d452c7-16af-4c8e-b9c6-6c9e69308b54/view/)).

ЭЙ АР ГАЙД

РУКОВОДСТВО ПРЕДПОЛОЖЕНИЯ/РЕАКЦИИ

1. В столбике «ДО» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением.
2. Чтобы принять решение, учитывайте свои знания, личный опыт, убеждения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ДО |  УТВЕРЖДЕНИЯ | ПОСЛЕ |
|  | Линза – прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями. |  |
|  | Собирающая линза – выпуклая, рассеивающая – вогнутая. |  |
|  | Точка, в которой пересекаются после преломления лучи, падающие на нее параллельно главной оптической оси, называют главным фокусом линзы. |  |
|  | Главная оптическая ось линзы проходит через оптический центр. |  |
|  | У линзы два фокуса, которые располагаются по обе стороны линзы на одинаковых расстояниях. |  |
|  | Изображение в линзе бывает действительное или мнимое, увеличенное или уменьшенное, прямое или перевернутое. |  |
|  | Если лучи при выходе из линзы сходятся, то изображение действительное. |  |
|  | Если лучи, прошедшие через линзу расходятся и пересекаются не сами лучи, а их продолжения, то изображение предмета будет мнимое.  |  |

1. Посмотрите видеоролики.
2. Теперь, по завершению просмотра видео, еще раз прочтите все утверждения.
3. В столбике «ПОСЛЕ» поставьте «+», если вы согласны с утверждением, или «-», если вы не согласны с утверждением.
4. СРАВНИТЕ столбики «ДО» и «ПОСЛЕ». Изменились ли ваши утверждения. Почему?
5. Какие из этих утверждений являются самыми главными для вас

( для изучения данной темы )? Почему?

 Данная обучающая структура предназначена для развития критического и креативного мышления. Уже во время заполнения ЭЙ АР ГАЙД у обучающихся появляется цель для чтения, визуализации текста. ЭЙ АР ГАЙД раскрывает предыдущие знания, помогает обучающимся пересмотреть их мышление по необходимости.

 Следующая обучающая структура - КОНЭРС (это обучающая структура на взаимодействие УЧЕНИК – УЧЕНИК, для развития КОММУНИКАЦИИ И СОТРУДНИЧЕСТВА) - «углы», обучающая структура, в которой ученики распределяются по разным углам в зависимости от выбранного им варианта ответа**.** Направляясь к углам класса, ученики осознают, что существует разнообразие точек зрения по данной проблеме. Обучающая структура КОНЭРС призвана для развития коммуникации и сотрудничества, своего собственного мышления, учит ценить и принимать разность точек зрения и идей.

 Учитель объявляет четыре угла: «Сила трения», « Сила упругости», «Сила тяжести», «Вес тела». Затем ученикам предлагается подумать 10 секунд и записать название своего угла в тетради. После этого ученикам нужно подойти к выбранному углу и найти партнера не из своей команды, обсудить, что они знают про данную силу( определение , формулу вычисления, направление, примеры применения). Учитель обязательно должен опросить учащихся из разных углов.

МОДЕЛЬ ФРЕЙЕР – обучающая структура, помогающая учащимся глубоко понять и осознать изучаемые понятия, для развития критического и креативного мышления . Например, по теме «Сила трения», «Диффузия», «Конвекция» и т.д., ученики должны выписать обязательные характеристики, необязательные характеристики, привести примеры и противоположные примеры либо определение, обязательные характеристики, привести примеры и противоположные примеры. Данную структуру я, чаще всего, провожу в конце изучения темы, для закрепления.

 Обучающая структура СТЁ ЗЕ КЛАСС также предназначена для развития критического и креативного мышления. Учащиеся записывают в тетрадь список из формул (каждая под отдельной цифрой) по какой-либо теме, например, по теме «Электрические явления». Через 1-2 минуты учитель останавливает время и просит провести черту после последней формулы. Далее обучающиеся перемешиваются по классу, находят партнера и дописывают под чертой формулы, которых у него нет. Тем самым список формул увеличивается. Также данную структуру я провожу после изучения нескольких разделов, тем. После изучения таких видов движения, как прямолинейное равномерное (I), прямолинейное равноускоренное (II), равномерное движение по окружности(III), учащиеся также записывают все формулы, затем проводят черту, перемещаются по классу, дописывают недостающие формулы. А затем я прошу эти формулы распределить по видам движения. Если формула относится к прямолинейному равномерному движению, то обучающиеся напротив нее ставят - (I), если прямолинейное равноускоренное (II), равномерное движение по окружности(III). Данную структуру я провожу вначале каждого урока для повторения списка формул по пройденной теме или из предыдущих, ранее изученных.

 КУИЗ-КУИЗ-ТРЭЙД – обучающая структура как для построения академического содержания знаний, так и для проверки того, насколько ученики усвоили материал. Обучающиеся составляют вопрос по изученной теме, записывают его на карточку, а на обратной стороне ответ.

Далее обучающиеся перемещаясь по классу ищут партнера, встают плечом к плечу и показывают вопрос, после ответов обоих партнеров, они обмениваются карточками. За 3-5 минут обучающиеся могут ответить на 6-8 вопросов. Составить вопросы могут ученики как дома, так и на уроке. Перед уроком я прошу показать их карточки с вопросами, чтобы проверить качество и неповторимость. Таким образом, повторение или закрепление учебного материала проходит быстро и в большом объеме. Затем, очень легко, как правило, обучающиеся выполняют тест или кроссворд и т.д.

 При помощи обучающей структуры 800 рублей САМЭРИ, ученики определяют и записывают главную мысль темы, а количество слов задает учитель. Например, после изучения темы «Сила Ампера», учитель просит написать резюме (р**езюме** — письменный или устный доклад, содержащий краткое (итоговое) изложение какой-либо информации по теме) о силе Ампера «стоимостью» 300 рублей, где каждое слово стоит 10 рублей. Обучающиеся за 3-4 минуты обобщают и записывают то главное, что изучили на уроке.

 Обучающая структура РАНЬШЕ Я ДУМАЛ…ТЕПЕРЬ Я ДУМАЮ… прекрасно подходит для рефлексии. Ученик произносит эти фразы в конце урока, например, своему партнеру по плечу. Эта структура развивает критическое мышление, ученик только произнося фразы «раньше я думал..», «теперь я думаю…» меняет свое видение.

 Используя обучающие структуры, я обращаю особое внимание на желание ученика, подачу материала, последовательность, яркость, точность изложения материала и закрепления материала.

 Например, при изучении темы «Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера» вначале урока я использую КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД для быстрого повторения предыдущих тем.

 Чтобы учащиеся самостоятельно поставили цели урока на этом же уроке, можно использовать мыслительный прием СИ-ФИНК-УАНДЭ(посмотри – ПОДУМАЙ- задайся вопросом).

На слайде рисунок.

****

1) Что вы видите?

2) Что вы об этом думаете?

3)О чем это заставляет вас задуматься?

 Данный прием развивает навыки наблюдения и описания наблюдаемого, помогает подвести обучающихся к выводу.

 Что это за сила, как она называется, учащиеся узнают, разгадав кроссворд. А пригодятся обучающимся те знания, которые они повторили при помощи КУИЗ-КУИЗ-ТРЕЙД.

 Далее учащиеся самостоятельно ставят ЦЕЛИ УРОКА.

 Для изучения этой же темы урока можно использовать структуру ЭЙ АР ГАЙД (смотрите выше, стр. 9).

 Обучающая структура МАЙМ позволяет с помощью мимики и жестов запомнить правило левой руки.

 Учитель читает правило левой руки, а учащиеся с помощью мимики жестов показывают содержание. :

Руку левую возьму,
Большой палец отогну,
Индукция войдет в ладошку,
Вонзив стрелки как лучи в окошко,
Пальцы вытяну вперед,
Пусть покажут силу тока.
Под прямым углом тот палец
Скажем мы ему: «Ура!»

Тихо скажем: «Это сила. Сила Ампера!».

 Для закрепления данной темы можно использовать структуру 800 рублей САМЭРИ.

 Рефлексию на данном уроке можно провести с помощью обучающей структуры «Раньше я думал…Сейчас я думаю».

 Вот ,таким образом, можно с помощью шести обучающих структур с успехом, провести урок физики по данной теме, где учащиеся самостоятельно добывают знания.

**Заключение.**

 При использовании обучающих структур в правильной организации взаимодействия учитель – ученик, формируются все основные универсальные учебные действия личности: личностные, познавательные, регулятивные, коммуникативные. Такая система обучения нацелена на формирование у обучаемых учебных действий, направленных на постановку целей, выявлению проблем, нахождения способов решения этих проблем, оценку результатов деятельности и ее коррекции. Обучающие структуры инновационной методики при обучении физики, позволяют за счет разнообразных форм представления информации, ее восприятия, обсуждения, анализа и осмысления повысить в несколько раз эффективность и качество обучения.

 Данная методика позволяет так же эффективно в процессе урока и во внеклассной деятельности осуществлять воспитательный процесс. Работа в команде, совместная проектная и исследовательская деятельность, отстаивание своей позиции и толерантное отношение к чужому мнению, принятие ответственности за себя и команду формируют качества личности, нравственные установки и ценностные ориентиры школьника, отвечающие современным потребностям общества. Обучающие структуры Сингапурской методики позволяют ещё в школе заложить и развить необходимые навыки и качества личности, которые в дальнейшей жизни помогут выпускникам эффективно адаптироваться и уверенно чувствовать себя в новых взрослых условиях.

 Таким образом, используя обучающие структуры Сингапурской методики обучения на уроках физики:

- повышается мотивация обучающихся к  предмету физика, удовлетворенность обучающихся своей деятельностью и увеличение числа таких обучающихся (психолого-педагогическая диагностика),

- повышается качество знаний обучающихся,

- увеличивается число выпускников, сдающих ЕГЭ и ОГЭ по предмету, - происходит повышение уровня индивидуальных достижений,

- увеличивается число обучающихся, участвующих в школьном туре олимпиад, научно-практических конференций и конкурсов различных уровне,

- улучшаются результаты итоговой аттестации выпускников, качество выполнения итоговых, олимпиадных, творческих работ.

 Список использованных источников.

1. Закиева А., Лушпаева И., Проектирование урока в современных условиях .*[Электронный ресурс]:* URL:http://magarif-uku.ru/proektirovanie-uroka-v-sovremennykh-u/ (дата обращения 24.03 2014 [)](http://magarif-uku.ru/proektirovanie-uroka-v-sovremennykh-u/#respond)
2. Стандарты второго поколения, Просвещение. [Электронный ресурс]: URL: http://prosv.ru/attachment.aspx?id=23395
3. Совершенствование качества преподавания в РТ, г. Казань.
4. Мокрополова И. Ю., Использование обучающих структур сингапурской методики для повышения качества обучения младших школьников [Текст] / И. Ю. Мокрополова // Инновационные педагогические технологии: материалы междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.).  — Казань: Бук, 2014.