

**XXI Научно-практическая конференция педагогических работников
образовательных организаций города Пензы**

**«Реализация ФГОС.
Профессиональный рост учителя как главный инструмент достижения
высокого уровня обученности выпускников»**

Номинация «Мастер-класс»

Тема: «Применение технологии интеллект-карт для
систематизации и обобщения учебного материала на уроках
физики»

Автор: Михайлина Светлана Васильевна
учитель физики МБОУ СОШ №37 г. Пензы, к.т.н.

ПЕНЗА 2018г.

Цель мастер-класса – познакомить учителей с технологией использования интеллект-карт на уроках физики.

Задачи мастер-класса:

- Создание предпосылок для профессионального совершенствования учителя.
- Мотивация слушателей на освоение технологии интеллект-карт в обучении.
- Освоение приемов и методов, используемых в данной технологии.

Актуальность использования интеллект-карт в обучении физике:

- Активизация индивидуальных, личностных мотивов в процессе усвоения учебной информации.
- Формирование навыков и умений информационно – поисковой деятельности.
- Развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни - умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны физических явлений.
- Создание условий для эффективной реализации современных методов обучения.

Основные этапы мастер-класса:

I. Теоретический этап. Представление педагогической концепции технологии.

II. Практический этап. Моделирование занятия на основе данной технологии. Презентация результатов работы в группах.

III. Рефлексия. Дискуссия по результатам деятельности.

Первый этап.

Теоретическая часть «Методика использования интеллект-карт на уроках физики»

Расскажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай попробовать – и я пойму.
(Китайская пословица.)

В условиях современной школы методика обучения переживает сложный период, связанный с изменением целей образования, разработкой Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения.

Известно, что задачами обучения физике являются формирование у учащихся глубоких, прочных и действенных знаний, основ физики и их практических применений, знаний о методах естественнонаучного познания и структуре научного знания, развитие их мышления и т.д.

В процессе своей работы я заметила снижение интереса учащихся к физике. Часто ученики задают неизменный вопрос: «Зачем нам это надо знать и как нам это пригодится в жизни?» Изучая новые образовательные и информационные технологии, применяя некоторые из них на своих уроках, я отметила главный принцип - при реализации новых стандартов, наиболее эффективным, является применение знаний для расширения жизненного опыта. Считаю, что это способствует активному и целенаправленному характеру деятельности учащихся, помогает приобрести глубокие знания и создает привычку пристально вглядываться в жизнь, накапливать знания «про запас».

Психологи отмечают, что знания учащихся более глубокие и прочные, если они прошли систематизацию и обобщение. В связи с этим, организация специальной работы по обобщению и систематизации знаний – это главное направление моей педагогической деятельности.

В процессе систематизации внимание и деятельность учащихся направлены на выделение главного, на объединение множества

изолированных фактов в группы, что позволяет упорядочить знания, разгрузить память, более полно охватить и осмыслить информацию.

Отбор учебного материала идет с учетом системы: изучается ряд явлений, связанных между собой, и одновременно с учетом принципа «от простого - к сложному».

Систематизации предшествует анализ, синтез, обобщение, сравнение информации, а результаты затем используются и подытоживаются в систематизации.

На одном из семинаров в нашей школе я познакомилась с новой технологией в обучении – это составление интеллект - карт по различным школьным предметам. Изучив более подробно данный метод, я начала применять его в 7-х классах. Данная технология может использоваться не только на уроках физики, а всеми учителями предметниками.

Цель данной образовательной технологии – развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений и др.).

Эта технология привлекла меня своей нестандартностью, открыла передо мной большие практические возможности.

Метод интеллект-карт способствует развитию творчества, преодолению пассивности учащихся на уроке, повышению качества знаний по предмету[1].

Обучение составлению интеллект-карт по физике в процессе моей работы с учащимися происходило постепенно: сначала - анализ уже готового образца карты, затем - совместное составление интеллект-карты, а потом индивидуальная работа дома. Как показал мой опыт, использование этого метода позволяет учителю проводить систематизацию и обобщение знаний динамичнее, а проверку уровня знаний и умений быстрее, а главное - эффективнее для самих обучающихся.

Интеллект-карта – это графическое представление информации, полученной при мозговой деятельности человека, на листе бумаги или экране дисплея [3]. .

Первым теорию интеллект - карт или «mind map» придумал Тони Бьюзен - психолог, автор методики запоминания, творчества и организации мышления. С помощью знаний в области памяти Тони Бьюзену удалось установить рекорд в запоминании больших объемов информации. Он также обладатель наибольшего в мире уровня «коэффициента творческого мышления».

Интеллект-карты или карты мыслей, ассоциативные карты, майндмэпы, являются графическим отображением не только системы человеческого мышления, а и той информации, которую идет к нам извне [2].

Основное правило построения интеллект - карт гласит: «Интеллект-карта представляет информацию в графическом виде». Это является главной, отличающей от конспекта особенностью интеллект - карт. Вместо того чтобы писать логически связанный текст, в интеллект-картах информация представляется в виде схемы, графа. Основные значимые мысли связываются между собой направленными стрелками. Интеллект-карты предназначены для визуализации различных сведений, данных, а также лучшего их запоминания [1].

Интеллект - карты можно использовать не только для систематизации и обобщения знаний, но и для запоминания сложного материала, передачи информации, прояснения для себя какого-либо вопроса, а также при подготовке к ЕГЭ и ГИА и др.

В создании интеллект - карт задействованы воображение, творческое и критическое мышление, и все виды памяти: зрительная, слуховая, механическая. Составляя мыслительные карты, т.е. рисуя мысли, учащиеся демонстрируют индивидуальный способ восприятия, обработки и представления информации. Деятельность становится наблюдаемой, более того, наблюдаемыми становятся и умения, формирующиеся у обучающихся в

процессе деятельности [1]. Процесс построения интеллект-карт делает обучение творческим и увлекательным.

Очень важное условие в работе с интеллект - картой: они должны постоянно использоваться в работе на уроке. Только тогда они помогут детям легче учиться, а учителю лучше учить. Интеллект-карта - это своего рода реклама темы или раздела. Её яркость и красочность привлекает внимание учащихся. Интеллект-карта легко усваивается человеческим мозгом, который мощнее любого компьютера[3].

Можно однозначно сказать, что использование этого метода способствует:

- обучению (на запоминание ключевой информации тратится меньше времени, но наибольший эффект получается при последующем воспроизведении информации);
- концентрации (особенности карт таковы, что внимание концентрируется на задаче естественным образом, без принуждения, и результативность при этом значительно увеличивается, не надо тратить дополнительные усилия на удержание своего внимания);
- запоминанию (запоминание с использованием ключевых элементов позволяет прицепить к ним как к крючкам все, что надо запомнить, в дальнейшем достаточно потянуть за «крючок», и все вспомнится, у учеников возникает как бы «видение» информации внутренним мысленным взором);
- мышлению (мышление становится более чётким и гибким, дополнительный инструмент для проявления интуитивных способностей и активизации творческих способностей);
- мотивации учебной деятельности.

Самый простой, но эффективный способ создания интеллект-карты — это своими руками с помощью большого листа бумаги, фломастеров, цветных карандашей и т. п. Главное – помнить, что человеческий мозг не сможет воспринять и запомнить более чем 7 главных ветвей. Это основное и главное правило при составлении грамотной интеллект-карты [4].

Рекомендации по составлению и рисованию интеллект-карты даны в приложениях 1,2.

Второй этап.

Практическая часть «Моделирование урока с использованием интеллект-карт».

Имитация урока.

Урок-дискуссия по теме: «Сила трения – польза или вред?»

Цель урока: обобщить и систематизировать теоретические знания и практические умения учащихся по теме «Сила трения» в процессе дискуссии и составления интеллект-карты, создать условия для увлекательной познавательной деятельности учащихся.

Основное содержание учебного материала. Гипотеза - сила трения приносит и вред и пользу. Причины трения. Ученые-исследователи трения.

Ход урока.

Организационный момент. Вступительное слово учителя.

Добрый день, уважаемые коллеги - исследователи! Я рада вас видеть на уроке и каждому желаю хорошего настроения, а оно начинается с улыбки. Давайте улыбнемся друг другу и пожелаем добра и еще раз добра. Русская пословица гласит «Нет худа без добра, а добра без худа». О чем это я? Уже заинтригованы? Тогда начнем.

Основная часть.

Трение – это явление, которое нам встречается во всех областях знаний. Для знакомства с практическим использованием этого явления представляем обобщенную презентацию, созданную учащимися при подготовке к уроку. Презентации 1-4 групп – «Трение в биологии», «Трение в географии», «Трение в спорте», «Трение в технике».

Смогли ли мы с вами ответить на вопрос: полезное трение или вредное? Выдвигаем гипотезу - сила трения приносит и вред и пользу. Для проверки

справедливости гипотезы предлагаю провести дискуссию. Напоминаю о правилах ведения дискуссии:

- 1) Мы слушаем и слышим друг друга.
- 2) Каждый имеет возможность высказаться.
- 3) Учитываются все мнения и предложения.
- 4) Поддерживается атмосфера дружелюбия и уважения.
- 5) Обсуждение не выходит за рамки выбранной темы.

Напоминаю, всегда помните о цели дискуссии, а она состоит в том, чтобы найти истину, решение, выход.

В дискуссии участвуют две группы. Первая группа приводит аргументы о пользе силы трения, вторая группа – аргументы о вредном действии силы трения. Все аргументы записываются одним представителем из группы на доске (Приложение 3, Фото 1,2). Учащиеся активно включаются в дискуссию. Гипотеза доказана. Учащиеся делают вывод: невозможно однозначно сказать, трение – это хорошо или плохо? От нас требуется – научиться использовать трение на пользу. А для этого что необходимо? Правильно: учить физику!

Меняем вид деятельности (как известно, этот способ хорошо снимает напряжение после дискуссии и позволяет отдохнуть на уроке, одновременно познавая физику).

Обобщение и систематизация знаний.

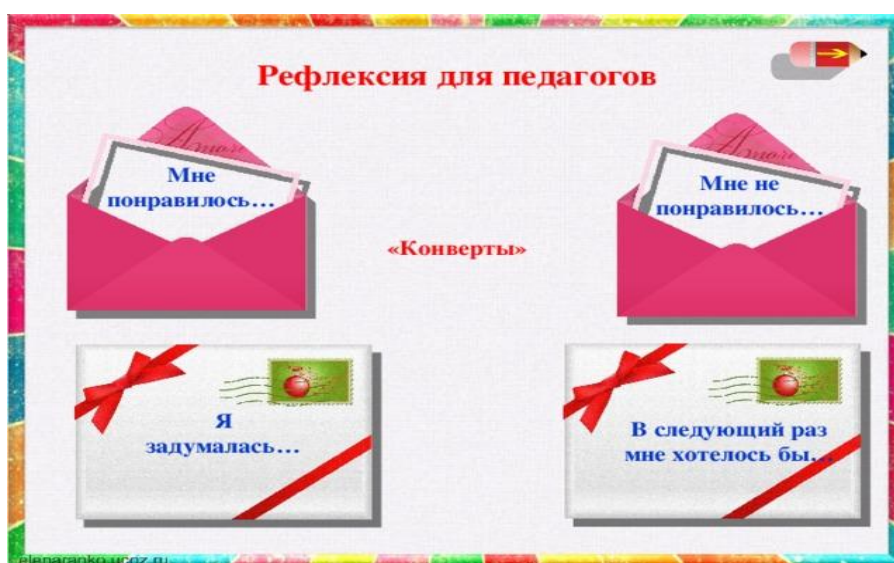
Изучаем физику, играя и рисуя. Раздаю листы белой бумаги формата А4 и прошу приготовить карандаши и фломастеры. Напоминаю или сообщаю (для новичков) основные рекомендации по изготовлению интеллект-карт. За самые подробные, красочные и информативные интеллект-карты выставляю оценки. Остальные интеллект-карты рекомендую дополнить и доработать. На следующем уроке опрос учащихся проводим, используя нарисованную учащимися интеллект-карту. Метод интеллект-карт эффективен как при работе в группах, так и индивидуально (Приложение 3, Фото 2,3). Отмечу, если возникают споры по поводу цвета, образа и расположения объектов на

интеллект-карте, которые могут помешать процессу обучения, то следует применить индивидуальную форму работы с учащимися.

Домашнее задание. Написать рассказ на тему «Если бы не было силы трения, то...».

Третий этап.

Рефлексия. Обсуждение результатов деятельности.



Заключение.

Я убеждена, и практика это доказывает, что метод интеллект-карт обладает уникальной особенностью – позволяет обобщать и систематизировать огромные массивы информации, не теряя при этом конкретные элементы этой информации. «Свернутая в клубочек» информация, представленная в графической форме, – хорошая опора для развития монологической речи.

Использование инновационных методов в обучении, в частности метода интеллект-карт, оправдано, прежде всего, в тех случаях, в которых он обеспечивает существенное преимущество по сравнению с традиционными формами обучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. М.Е. Бершадский «Применение интеллект-карт в образовании»
<http://bershadskiy.ru>;
2. Бьюзен Т. и Б. Супермышление / Т. и Б. Бьюзен; пер. с англ. Е.А. Самсонов. 4 -е изд.: «Попурри», 2007 г.
3. Бьюзен Т. Суперпамять. Мн.: ООО «Попурри», 2005
4. Интернет : статья Бехтерев С. «Основные принципы работ интеллект-карт»
5. Г.К. Селевко «Энциклопедия образовательных технологий» - М. НИИ школьные технологии, 2006 г.;

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Рекомендации по составлению интеллект-карты [1].

- 1) используйте доску, лист бумаги, цветные карандаши, ручки, фломастеры, наклейки, стоп-сигналы, а также графический редактор планшета или компьютера;
- 2) используйте центральный образ (три цвета и не более);
- 3) как можно чаще применяйте графические образы;
- 4) чаще придавайте изображению объём, варьируйте размеры букв, толщину линий и масштаб графики (выпуклые буквы);
- 5) пользуйтесь комбинированием всех видов эмоционально-чувственного восприятия;
- б) стремитесь к оптимальному размещению элементов на интеллект – карте (расстояние между элементами интеллект-карты было соответствующим).

Приложение 2. Как рисовать интеллект-карту? [4].

1. Берем лист бумаги формата А4 или А3 и цветные карандаши, ручки или фломастеры.
2. Кладем лист горизонтально и в его центре картинкой или одним - двумя словами обозначаем основное понятие или анализируемую проблему.

Центральный образ должен быть самым ярким объектом, потому что он будет являться вашим центром внимания, основной целью создания интеллект - карты. Для этого при создании центрального образа используем наиболее вдохновляющие вас в данный момент цвета и рисунки.

3. Обводим это понятие в рамку, в кружок. Используем не менее 3 цветов. В выбираемых нами цветах всегда больше смысла, чем может показаться. Цвет мы воспринимаем мгновенно, а на восприятие текста нужно время. У каждого цвета есть свое значение, причем часто это очень индивидуально для каждого человека.

4. От центрального объекта рисуем в разные стороны ветви - основные связанные с ним понятия, свойства, ассоциации, аспекты. Ветви рисуем цветными. Подписываем каждую одним - двумя словами, разборчиво, желательно даже печатными буквами, так как рукописный текст воспринимается значительно дольше, чем обычный печатный. Рисуя интеллект - карту, применяем, как можно больше цветов и как можно чаще используем рисунки. Зрительный образ запоминается на долгое время, воспринимается с максимальной быстротой, формирует огромное количество ассоциаций.

5. От каждой ветви рисуем несколько более тонких веточек - развитие ассоциаций, уточнение понятий, детализация свойств, конкретизация направлений.

6. Смысловые блоки отделяем линиями, обводим в рамку (используем цвета).

7. Связи между элементами интеллект - карты показываем стрелками (тоже разного цвета и толщины).

8. Читаем по часовой стрелке, начиная с правого верхнего угла. Информация считывается по кругу, начиная с центра карты и продолжая с правого верхнего угла и далее по часовой стрелке. Это правило принято для чтения всех интеллект - карт.

9. Иногда вы будете чувствовать, что необходимо добавить еще, например, две ветки, но никак не будет получаться сформулировать их название. В таком случае рекомендуется проводить ветки и оставлять их пустыми.

Приложение 3.

Фото 1.



Фото 2.



Фото 3.



Фото 4.

