Министерство образования и науки Самарской области Юго-Западное управление

ГБУД ДПО СО «Чапаевский ресурсный центр м.р. Пестравский

Тема окружного методического дня: «Современные подходы к организации

образовательного процесса в условиях реализации ФГОС»

Тема площадки №4 «Актуальные вопросы введения ФГОС СОО»

***«Организация процесса обучения физике в условиях реализации ФГОС среднего общего образования»***

***Урок должен быть пронизан творчеством***

***и вместе с тем оставаться уроком.***

***Русский философ С.И. Гессен***

**Слайд1**В связи с внедрением ФГОС изменяются требования к профессиональной компетенции педагога.

Учителя сегодня нуждаются в теоретически обоснованных принципах, подходах к конструированию урока для наиболее эффективного формирования личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов обучающихся.

Современный урок стал разнообразным по целям и задачам, вариативным по формам и методам преподавания, насыщенным по использованию новейших технических средств.

**Слайд 2** В основной школе учащиеся получили первоначальные знания о явлениях и их законах. В 10—11 классах эти знания должны быть дополнены и углублены, а самое главное, должны принять вид стройной системы.

Только работая вместе, в постоянном взаимодействии и заинтересованности, современный учитель и современный школьник могут к окончанию обучения получить результаты, необходимые далее для жизни в современном обществе:

* умение адаптироваться в постоянно изменяющейся социально - экономической среде, самостоятельно приобретая и применяя необходимые знания, чтобы иметь возможность найти свое место в жизни и профессиональной деятельности;
* самостоятельно критически мыслить, уметь увидеть возникающие в реальной действительности проблемы и искать пути рационального их решения; быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить;
* грамотно работать с информацией.
* быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций.

**СЛАЙД 3** Физика, относится к категории самых сложных школьных предметов. Перед педагогом ставиться основная задача – пробудить интерес к предмету. Не отпугнуть ребят сложностью предмета, особенно в 10-11 классах. Чтобы учение не превратилось в скучное и однообразное занятие, необходимо на каждом уроке вызывать у ребят приятное ощущение новизны познаваемого.

В своей работе на уроках физики для реализации ФГОС я использую следующие образовательные технологии

1. проблемное обучение;
2. научно-исследовательскую деятельность;
3. метод проектов;
4. технология поэлементного решения задач;
5. информационно-коммуникационные технологии;
6. здоровьесберегающие технологии;
7. игровые технологии;
8. технология опорных схем. и др.

Остановлюсь на некоторых из них.

Научно-исследовательскую деятельность.

**Слайд 4 .** В современных условиях предъявляются высокие требования не только к уровню знаний учащихся, но и к умению работать самостоятельно, к способности рассматривать проблему с точки зрения различных наук. Одной из форм моей работы является формирование у учащихся исследовательской компетенции. Надо отметить, что задания творческого и исследовательского характера существенно повышают заинтересованность учащихся в изучении физики и являются дополнительным мотивирующим фактором.

Учащиеся, пользуясь психрометром и психрометрической таблицей, измеряют влажность воздуха в квартире, на работе родителей (на фото пекарня «Падовский хлеб») сравнивают в течении нескольких дней относительную влажность, в котором сами находятся, делают выводы, описывают последствия для себя и окружающих. (Лабораторная работа №8 «Измерение относительной влажности воздуха» 10 класс(угл))

**Метод проектов.**

**Слайд 5**

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся — индивидуальную, парную, групповую, которую они выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод очень хорошо сочетается с методом обучения в сотрудничестве, проблемным и исследовательским методом обучения.

Пример:Проект-исследование «Влияние магнитного поля микроволновой печи на организм человека**».**

В рамках недели физики обучающиеся 10 класса работали над проектом. Цельэтого исследования - изучение влияния электромагнитного излучения бытовых приборов на растения и семена, и на основе этого исследования необходимо опровергнуть или подтвердить вред микроволновой печи для здоровья человека. С результатами проекта ознакомили обучающихся и педагогов школы.

**Слайд 6**

Чтобы сделать качественным учебный процесс, мною на уроках активно используется информационно-коммуникационная технология, которая позволяет формировать у обучающихся более высокий уровень самообразовательных навыков и умений – анализа и структурирования получаемой информации. Например, урок по теме «Теория близкодействия и действия на расстоянии» (Физика ,10 класс), я провожу в форме конференции, обучающиеся делятся на 2 группы, каждая команда получает опережающее задание: найти аргументы доказательства справедливости своей теории и контраргументы для теории соперников. Возникают теоретические споры, каждая команда отстаивает правильность своей теории, не подозревая, какая из них является ошибочной. Учитель здесь выступает в роли координатора, а не педагога, объясняющего новый материал. Но для этого необходимо много работать с обучающимися до урока - проверить отобранный материал, скорректировать ответы**.**

**Слайд 7**

Современный урок физики сегодня уже нельзя представить без использования на уроке компьютера, который не дает забывать нам о том, что физика – наука экспериментальная, и изучение физики трудно представить без лабораторных работ. (КЛИК)

Лабораторная работа№1 10 класс(У) "Определение ускорения тела

 при равноускоренном прямолинейном движении»

Ребята выбирают лабораторную работу, кликом компьютера запускают тележку, наблюдают эксперимент. Данные- расстояние, скорость и ускорение- выводятся на экран. Обучающимся остается только сравнить результаты, подвести итоги.

Многие явления в условиях кабинета физики не могут быть продемонстрированы. К примеру, это явление микромира, либо быстро протекающие процессы, либо опыты с приборами, отсутствующими в кабинете. В результате обучающиеся испытывают ряд трудностей в изучении, так как не в состоянии мысленно их представить. Компьютер создаёт модель таких явлений, которые позволяют изменять условия протекания процесса, «прокрутить» с оптимальной для усвоения подачей учебного материала.

**Слайд 8** Модульная система экспериментов «PROLog»

Интересно познание, если уроки превращаются во вдохновенный поиск знаний, если ученики почувствуют себя первооткрывателями, творцами, и радуются своими открытиям!

Модульная система экспериментов «PROLog»: цифровая лаборатория, использующая современные средства измерения ( датчиковые системы) для изучения качественных и количественных характеристик физических процессов окружающего мира. Система основана на автономных цифровых измерительных модулях: давление, звук, сила, движение, ток, напряжение, магнитное поле и температура. Последним модулем обучающиеся 10 класса на лабораторной работе «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака» измеряют температуру воды.

 Регулярное включение в учебный процесс развивающих творческих заданий приучают ребят к ним, и поддерживают их активность. Чтобы активизировать самостоятельность обучающихся, провожу работу с основными определениями и формулами. Такая работа позволяет приобретать прочные практические умения при решении задач.

**Слайд 9**. Самым важной и необходимой технологией развития обучающихся 10-11 классов считаю ***«Технологию поэлементного решения задач»,*** разработанную Г.Н. Степановой. Эта технология обучения позволяет, используя приемы рационального чтения*,* качественно подготовить ученика к ЕГЭ. Кажется, к 10-11 классу обучающиеся должны уметь оформлять и решать задачи. Но при изучении новых тем («МКТ», «Квантовая физика» и т. д.) необходимо неоднократно «дублировать» повторение этапов этой технологии. Не буду подробно останавливаться на описании всех этапов, расскажу только о нескольких.

Первый этап- *«Обучение записи условия задачи».*

Начиная с этого этапа, происходит изучающее чтение.

Правильно и полностью записать условие задачи, значит создать предпосылки для ее решения. В Критериях ЕГЭ «*верно записано краткое условие задачи*» – это элемент, который проверяется при оценивании решения задачи, но не оценивается баллами.

 При записи условия задачи от ученика требуется обозначить данную величину, указать индекс у обозначения величины. Если ученик не вспомнил обозначения каких-то величин, то он не сможет правильно записать условие задачи, а, следовательно, и решить её.

Следующий этап *«Обучение выделению основного явления или процесса».*

Он начинается с того момента, как только в тетради учащегося будет записано условие задачи.

Следующий этап(3) *«Обучение выбору основной формулы».*

Если основное явление выбрано правильно и учащиеся хорошо знают формулы, то дальше – просто. (Очень много времени уделяю «Разучиванию формул» - это особый этап технологии, он проводится на уроке изучения нового материала.)

Хочется отметить, что при таком подходе учащиеся всё время ощущают себя достаточно комфортно с точки зрения успешности выполнения заданий, предложенных учителем. Это – дополнительная положительная мотивация, которая вызывает веру в свою способность научиться решать задачи.

Последний шаг перед выполнением соответствующих расчётов состоит в нахождении и записи табличных значений величин, которые будут использоваться в решении задачи. Таким образом, у учащихся процесс осознания, какие табличные значения нужны и как их найти, выделяется в самостоятельную операцию.

При систематическом применении описанных элементов технологии время, затраченное на запись условия задачи и выписывание необходимых формул, сокращается. Больше времени остаётся на реализацию алгоритма решения.

Теперь можно приступать (уже на уроках решения задач) к (4*)«Обучению решению задачи в общем виде».* На этом этапе проходит *изучающее чтение*, в ходе которого устанавливаются связи между отдельными положениями. Здесь можно использовать элементы визуализации мышления, например, попросить учеников нарисовать структурно-логическую схему.

Такая визуализация делает более наглядными связи между явлениями, формулами, величинами. Визуализация позволяет одним учащимся увидеть «отдельные шаги» – решить задачу по действиям, а другим – собрать всё в общий вид решения.

Затем производится (5*)«Обучение вычислениям».* Опыт показывает, что при решении в классе задач, требующих ответа в виде числа, можно получить решение в общем виде, а расчёт разрешить провести дома. Ни для кого не секрет, что дистанционное обучение «повысило» уровень выполнения домашнего задания по решению задач. Большинство учащихся не проводят расчёт, считая его чем-то несущественным. Основные требования для получения оценки «4» или «5»: прописать все физические величины, явления, законы, формулы.

В физике численное значение величины играет важную роль. Поэтому этапом (6*)«Запись ответа задачи и проверка его на «глупость»* завершает обучение решению задачи и позволяет осмыслить полученный результат применительно к данной ситуации.

Проблемное обучение.

**СЛАЙД 10**

Познавательная активность учащихся на уроках зависит от того, какими методами пользуется на уроке учитель. Проблемное обучение выступает как одна из необходимых педагогических технологий, обеспечивающих возникновение мотивационного компонента учебно-познавательной компетенции учащихся на уроках физики. Эта технология способствует развитию творчества, преодолению пассивности учащихся на уроке, повышению качества знаний по предмету, созданию на уроке условия для творческой мыслительной работы учащихся.

Использование проблемного обучения позволяет учащимся даже со слабыми вычислительными навыками не только почувствовать сложность физических явлений, но и понять их суть, побудить учащихся к самостоятельному решению проблемы, ее осмыслению, попытаться поставить себя на место изобретателя, испытать удовлетворение от интеллектуального труда. Такой подход в обучении позволяет ученикам сопоставить получаемый ими результат с ранее изученным материалом, сделать выводы, задуматься.

Использование технологии проблемного обучения предусматривает на уроке:

* актуализацию опорных знаний;
* возникновение проблемной ситуации;
* осознание сущности затруднения и постановка проблемы;
* нахождение способа решения путем догадки или выдвижения гипотезы;
* доказательство гипотезы или догадки;
* проверка правильности решения проблемы.

СЛАЙД 12. В заключении хочется сказать, что реализация ФГОС на уроках физики позволяют добиться решения основной задачи: развития познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развития критического и творческого мышления. Личность ребенка формируется в процессе его собственной деятельности, которая, в свою очередь, возможна только в общении с взрослыми, во взаимодействии с ними.