**Доклад на ШМО учителей естественного цикла**

**Использование здоровье- сберегающей технологии на уроках физики.**

Эффективность воспитания и обучения детей и подростков зависит от здоровья. Здоровье – важный фактор работоспособности и гармонического развития детского организма. Конечно, многое зависит от исходного состояния здоровья ученика на старте школьного обучения, но не менее важна и правильная организация учебной деятельности.

Поэтому большое внимание на уроках физики я уделяю здоровьесберегающим технологиям.

Физика - фундаментальная наука, так как другие науки (биология, астрономия, химия) описывают только некоторые системы, подчиняющиеся законам физики. Основные средства и методы, используемые современной медициной (электронные и протонные микроскопы, рентгеноструктурный анализ, электронография, меченые атомы), заимствованы у физики. Связь физики с другими науками позволяет сделать пропаганду здорового образа жизни понятной для детей, доступной, наглядной и аргументированной.

**Здоровьесберегающие технологии, применяемые мной в учебно-воспитательном процессе, можно разделить на три основные группы:**

- технологии, обеспечивающие гигиенически оптимальные условия образовательного процесса (обстановка и гигиенические условия в классе, поза учащегося, чередование позы);

- технологии оптимальной организации учебного процесса и физической активности школьников (правильная организация урока, использование каналов восприятия, учёт зоны работоспособности учащихся, распределение интенсивности умственной деятельности);

- психолого-педагогические технологии, используемые на уроках и во внеурочной деятельности (снятие эмоционального напряжения, создание благоприятного психологического климата на уроке, личностно-ориентированные технологии).

**Следуя принципам здоровьесбережения детей, решаю на уроках физики такие задачи, как:**

- снятие учебных перегрузок школьников, приводящих их к состоянию переутомления;

- охрана и укрепление психического здоровья учащихся (предупреждение школьных стрессов, распространения среди учащихся вредных привычек, зависимостей);

- формирование культуры здоровья учащихся.

**Мной проводятся здоровьесберегающие уроки по физике двух видов:**

**- урок, в который включены элементы здоровьесбережения,**так как содержание урока имеет отношение к здоровью.

Например, в таблице представлены темы уроков курса физики 7 класса с включением элементов здоровьесбережения. Включение в уроки элементов здоровьесберегающих технологий делает процесс обучения интересным и занимательным, создаёт у детей бодрое, рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала, усиливает интерес к предмету.

**Тема урока**

**Вопросы здоровьесбережения**

Что изучает физика. Физические явления.

Взаимосвязь природы и человеческого общества. Охрана окружающей среды по месту проживания и учебы.

Наблюдения, опыты, измерения. Погрешности измерений.

Меры безопасности при работе со стеклянной посудой. Осуществление простейших физиологических измерений (вес, рост, частота пульса).

Диффузия. Движение молекул.

Искусственное дыхание. Ароматерапия.

Инерция.

Переход улицы на перекрестке. Правильность приземления во время прыжков. Правила безопасного спуска на лыжах с гор.

Механическое движение. Скорость.

Безопасность поведения на дорогах. Дорога глазами водителя.

Масса тела. Вес тела.

Умение измерять массу тела и вес тела. Ожирение – угроза здоровью.

Сила.

Предельно допустимая нагрузка поднимаемой тяжести для девочки, мальчика, взрослого человека.

Давление твёрдых тел.

Безопасная работа с режущимися и колющимися инструментами.

Атмосферное давление.

Как мы дышим и пьем. Метеозависимость людей.

Давление в жидкости.

Дайвинг. Требования безопасности.

Архимедова сила.

Правила безопасного поведения на воде. Правила тушения бензина и спирта.

-**стандартный хорошо продуманный методически урок по физике**, на котором на первый взгляд ничего не говорится о здоровье, но это здоровьесберегающий урок, так как это урок, на котором стремлюсь:

- полноценно выполнить учебную программу;

- формировать у учащихся интерес к своему предмету;

- установить с учащимися доверительные, партнерские отношения;

- продумывать урок максимального умственного, психологического и нравственного комфорта;

- максимально использовать индивидуальные особенности учащихся для повышения результативности их обучения.

**При подготовке к урокам с использованием здоровьесберегающих технологий,**учитываю следующие критерии:

- обстановку и гигиенические условия в классе;

- количество видов учебной деятельности, их средняя продолжительность и частота чередования;

- количество видов преподавания и их чередование;

- наличие методов, способствующих активизации;

- место и длительность применения ТСО;

- поза учащегося, чередование позы;

- наличие оздоровительных моментов на уроке;

- наличие мотивации деятельности учащихся на уроке;

- психологический климат на уроке;

- наличие эмоциональных разрядок на уроке.

**До начала урока на перемене проверяю подготовку кабинета к работе:** состояние парт, доски, учебного оборудования, освещённость, а также при необходимости проветриваю помещение. Профилактика нервного напряжения требует учета характера воздействия цвета на человека. Экспериментальные исследования ученых позволили установить диапазон оптимальных цветов, наиболее благотворно влияющих на человека. Это - зеленый, желто-зеленый и зелено - голубые цвета. Поэтому в кабинете физики используются светло-зеленый и бежевый тона. На стенах нет ничего лишнего, потому что это вызывает тревогу, раздражение учащихся.

С первых минут урока, с приветствия **стремлюсь создать обстановку доброжелательности, положительный эмоциональный настрой.**

По степени сложности среди школьных предметов физика занимает одно из ведущих мест, так как требует напряженной умственной деятельности учащихся. Огромное значение в предупреждении утомления играет четкая организация учебного труда. Рациональная организация урока (по Н.К. Смирнову) включает в себя разнообразные виды деятельности (4-7), частоту их чередования (7-10 мин), плотность урока не менее 60% и не более 75-80%, смену позы, физкультминутки, эмоциональные разрядки. Все это снимает проблемы переутомления, отсутствие интереса к изучаемой теме, дети активны до конца урока, им нравится узнавать все больше нового**. Поэтому на уроках чередую разные виды учебной деятельности:**опрос учащихся, запись формул, законов, понятий, чтение материала в учебнике, слушание, ответы на вопросы, решение задач, рассматривание наглядных пособий, проведение демонстрационных опытов и экспериментов. При этом использую различные виды преподавания: словесный, наглядный, самостоятельную работу, аудиовизуальный, практическую работу. Это снимает проблемы переутомления и отсутствия интереса к изучаемой теме. Например, на первом уроке по электростатике в 8 классе перед объяснением нового материала выпускаю нитку заранее наэлектризованного шарика из рук, подняв глаза вверх: вместе с ребятами увидела, как шарик поднялся к потолку. Попросила ученика достать его за ниточку – оказалось это не так просто сделать: шарик как бы прилип к потолку. Стали обсуждать произошедшее и так подошли к электризации тел трением; после такого интересного начала дальнейшее изложение воспринимается со вниманием. Тем самым снимается усталость детей.

**Слежу за правильной посадкой учащихся**, так как смена видов деятельности требует смены позы.

**Важным аспектом урока с позиции здоровьесбережения считаю использование методов, способствующих активизации инициативы и творческого самовыражения учащихся,** которые позволяют им превратиться в субъекты деятельности: метод свободного выбора (свободную беседу, выбор способа действия, свободу творчества); активные методы (ученик в роли: учителя, исследователя, деловую игру, дискуссию); методы, направленные на самопознание и развитие (интеллекта, эмоций, общения, самооценки, взаимооценки).

Например, на обобщающем уроке по теме "Тепловые явления" ученики сами выступают в роли учителя. В 7-8-х классах последний урок четверти провожу в виде игры. Чтобы предупредить возникновение стрессов, использую на уроках работу в парах, в группах, как на местах, так и у доски, где ведомый, более "слабый" ученик чувствует поддержку товарища. Хорошие результаты дает хоровое проговаривание как целых правил, формул, законов, так и просто отдельных терминов. Часто ученик, много раз слышавший сложный термин, понимающий его смысл, не в состоянии его произнести, что ставит его в неловкое положение перед товарищами.

Проведение мысленного эксперимента способствуют развитию воображения и мышления учащихся, что помогает не только развивать творческие способности учащихся, но и преодолевать усталость, уныние, неудовлетворенность, ведь ученик способен сосредоточиться лишь на том, что ему интересно. Например, предлагаю ученикам пофантазировать о том, как добыть огонь с помощью льда. Ребята начинают активно мыслить, у них появляется уверенность в своих силах (так как поощряются даже неверные версии), снимается негативное отношение к учебной работе. Уменьшается тревожность. В конце всех рассуждений и предложений зачитываю ребятам отрывок из "Путешествия капитана Гаттераса" Жюля Верна, где эту же проблему решил доктор. На вопрос "Как потушить пожар?" ребята, как правило, отвечают, что необходимо пламя залить водой. Выясняем, почему вода гасит огонь, в каких случаях этот способ применим, а в каких опасен. В ходе обсуждений вырабатываем правила поведения при различных пожарах. Такие знания позволят ребятам сохранить свое здоровье и окружающих.

**Некоторым ученикам трудно запомнить даже хорошо понятый материал, поэтому использую запоминалки.** Например,

Массу мы легко найдём,   
Умножив плотность на объём.   
Если слово "бац" запомнишь,   
Формулу объёма вспомнишь.   
V=bac

Цвета спектра: каждый охотник желает знать, где сидит фазан.

Знает каждый инженер υ= ω∙R.

Классы звёзд: ОBAFGKM – один богатый американец финики жевал как морковь.

**С целью развития зрительной памяти, использую различные формы выделения**наиболее важного материала (подчеркнуть, обвести, записать более крупно, другим цветом). Для этого я использую обычную классную и интерактивную доски проектор либо при объяснении нового материала, либо при закреплении пройденного материала, либо при проверке знаний.

**На уроках стараюсь показать связь изучаемого материала с повседневной жизнью.**Например, 1) при изучении свойств звуковых волн начинаю урок с примера гибели или исчезновения людей с неповрежденных судов, на которых имелся достаточный запас провианта и питьевой воды. «Перед поднявшимися на его прогнившую палубу матросами с английского парохода «Джонсон» предстала невероятная картина. Двадцать скелетов, прикрытых полуистлевшей одеждой, располагались так, как будто все еще несли службу на движущемся судне. Вещи и документы, испорченные сыростью и насекомыми, находились на местах. Все увиденное наводило на мысль о том, что смерть настигла людей мгновенно» (Т. Понамарева, Е. Пономарев «Я познаю мир» Детская энциклопедия:- М.:ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство АСТ»; 2000 г. - 304 с).Выдвигаются разные версии. Предполагается, например, что произошло массовое отравление, или что экипаж постигла эпидемия неизвестной болезни. Любопытство вызывает у ребят желание детально изучить тему. Из Интернет-ресурсов устанавливают, как влияет инфразвук на человеческий организм. 2) При изучении вопроса о влиянии музыки на самочувствие человека рассматриваю влияние тональности и громкости музыкальных произведений на его психическое и физическое состояние. Учащиеся задумываются о том, что жалобы соседей на громкую музыку бывают обоснованными. В содержательную часть урока включаю вопросы, связанные с анатомией человека, с принципами работы органов и систем, со здоровьем и здоровым образом жизни. Например, определение объема легких курящего и некурящего человека, определение сопротивления тканей тела человека постоянному и переменному току. 3) При изучении явления инерции, рассматриваю вопросы расчета тормозного пути автомобиля при различных условиях, выполнения правил дорожного движения. 4) При изучении резонанса очень полезными оказываются факты, иллюстрирующие опасное влияние низких звуковых частот (например, в рок-музыке, так популярной у подростков) на функционирование внутренних органов. 5) В урок, посвященный различным видам электромагнитных излучений, включаю вопросы, связанные с воздействием электромагнитных волн на живые организмы.

**На уроках включаю в процесс обучения не только рациональную, но и эмоциональную сферу.** В нейрофизиологической и нейропсихологической литературе широкое распространение получила теория функциональной ассиметрии мозга, которая трактуется так, что правое полушарие - это все художественное, интуитивное, а левое - рационально-логическое. Необходимо учитывать, что правое полушарие воспринимает всю новую информацию, передает ее в левое полушарие, оставляя себе копию в виде образов. Приведу пример, на уроке в 8 классе по теме "Тепловое действие электрического тока" раздаю ребятам копию патента, выданного в1874 году в России на изобретение прибора. На столах учащихся находятся различные электрические приборы: электрическая лампа, фотоэлемент, вакуумный диод. Им необходимо выяснить, что это за прибор и кем он изобретен. Возникает проблемная ситуация. Учащиеся выдвигают гипотезу, что это за прибор (интуиция). В этот момент работает правое полушарие. Затем предлагаю ученикам объяснить, почему они так думают. И здесь включается логическое мышление. Эта цикличность приводит к левополушарной гармонизации. Оба полушария в работе. Приведу другой пример, на уроке в 11 классе по теме «Дисперсия света» рассказываю ребятам библейскую легенду: «Бог Яхве после всемирного потопа повесил на небе знак означающий, что он больше не станет так жестоко карать людей…С давних времен у людей существует поверье, что в том месте, где этот божественный знак одним концом уходит в землю можно найти горшок с золотом…». Это удивительное по своей красоте «мимолетное виденье» буквально тает на ваших глазах, оставляя чувства светлой грусти. Об этом хорошо писал Ф.И. Тютчев: «как неожиданно и ярко…» Возникает проблемная ситуация. Учащиеся выдвигают гипотезу (интуиция). В этот момент работает правое полушарие. Затем предлагаю ученикам объяснить это явление (радугу). И здесь включается логическое мышление. Эта технология является здоровьесберегающей, потому что она развивает оба полушария.

**Обязательной составной частью моего урока являются физкультминутки,** включающие гимнастику для глаз (в том числе электронные физкультминутки для глаз с музыкальным сопровождением), кистей пальцев рук, дыхательную гимнастику. Физкультминутки препятствуют нарастанию утомления, снимают статические нагрузки. Физкультминутки проводятся в классе под моим руководством или подготовленного ученика. Они проводятся в то время, когда у учащихся появляются первые признаки утомления: снижается активность, нарушается внимание. Чаще всего физкультминутки проводятся на 15-25 минуте урока. Учащимися выполняется 4-5 упражнений, повторяемых по 5-6 раз. В комплекс подбираются простые, доступные упражнения, не требующие сложной координации движений. Предлагаемые упражнения могут органически вплетаются в канву урока. Например, 1) при изучении темы «Атмосфера» в 7 классе:

Очень физику мы любим!

Шеей влево, вправо крутим.

Воздух – это атмосфера,

Если правда, топай смело.

В атмосфере есть азот,

Делай вправо поворот.

Так же есть и кислород,

Делай влево поворот,

Воздух обладает массой

Мы попрыгаем по классу.

Найдем давление,

На месте быстро шагом марш!

Чем выше вверх, тем воздух реже,

Друг другу улыбнулись нежно!

2) В 7 классе при изучении темы «Строение вещества» провожу такую физкультминутку: одна группа детей на уроке изображает поведение молекул в твёрдых телах - дети становятся изображая кристаллическую решётку, берутся за руки и хаотически колеблются, другая группа детей демонстрирует строение жидкостей- дети уже не так крепко держатся за руки, расстояние между ними больше, движение молекул хаотическое, третья группа учеников изображает строение газов и поведение молекул в нём: молекулы свободно двигаются, изредка сталкиваются между собой. Все модели наглядны и хорошо запоминаются.

3) для 7-х классов в физкультминутки включаю тему урока.

1. Игра с мячом. Учитель, кидая мяч, называет тело, отдавая мяч, обратно ученик называет вещество, из которого оно может быть изготовлено.

Например: Линейка - пластмасса, дерево, металл.

2. Величина - единица.

Например: масса - кг, мг, т, ц, г.

3. Острый глаз.

Например: определить без измерений: длину отрезка, объём воды в стакане.

4. Уберите лишнее слово.

Например: масса, объём, плотность, скорость, жидкость, давление.

5. Шаги – термины. Ученик, шагая по кабинету, при каждом шаге называет физическое понятие или прибор, явление и т. п. из изученной темы. Выигрывает тот, кто пройдёт дальше.

4) Провожу валеологические паузы, например, показываю зеленый лист бумаги и прошу следить за ним только глазами. Это позволяет снять напряжение глаз.

**Внешнюю мотивацию деятельности учащихся на уроке вызываю через** систему оценивания результатов обучения, похвалу, поддержку, соревновательный момент. При этом стимулируется внутренняя мотивация учащихся: стремление больше узнать, радость от активности, интерес к изучаемому материалу. Во избежание субъективизма при оценке ученических работ использую **рейтинговую** **систему оценивания:**самооценка; оценка друга, соседа по парте; коррекционная оценка; совместная оценка учителя и ученика.Таким образом, исключается эмоциональная стрессовая нагрузка у учащихся при оценивании его результатов, и учитываются различные психофизические особенности детей.

**Способствую созданию благоприятного психологического климата на уроке**через создание доброжелательной обстановке на уроке, проявление внимания к каждому высказыванию, позитивную реакцию на желание ученика выразить свою точку зрения, тактичное исправление допущенных ошибок, поощрение к самостоятельной мыслительной деятельности или небольшое историческое отступление. При этом с одной стороны, решается задача предупреждения утомления учащихся, с другой, появляется дополнительный стимул для раскрытия творческих возможностей каждого ребенка. В обстановке психологического комфорта и эмоциональной приподнятости работоспособность класса заметно повышается, что, в конечном итоге, приводит и к более качественному усвоению знаний, и, как следствие, к более высоким результатам. Заряд положительных эмоций, полученных школьниками и самим учителем, определяет позитивное воздействие школы на здоровье.

Мне кажется, что урок неполноценен, если на нем не было **эмоционально-смысловых разрядок:** шуток, юмористических или поучительных картинок, использования поговорок, афоризмов, музыкальных минуток, четверостиший, анекдотов и загадок то теме.Этот прием также позволяет решить одновременно несколько различных задач: обеспечить психологическую разгрузку учащихся, дать им сведения развивающего и воспитательного плана, показать практическую значимость изучаемой темы, побудить к активизации самостоятельной познавательной деятельности. На начальном этапе - это игровые задания для обобщения знаний («паспорта сил», «физические сказки», кроссворды, задачи-загадки). Для старших классов использую задания фантастического или детективного содержания, задания на обобщение материала в виде рекламы механизма, прибора, закона или явления, которые также активизируют творческий потенциал. Использую отрывки из литературных произведений, иллюстрирующих то или иное физическое явление. Например:

«Поэзия - та же добыча радия.

В год добыча, в грамм труды.

Изводишь единого слова ради

Тысячи тонн словесной руды»

- эта цитата из Маяковского неизменно привлекает внимание старшеклассников, когда речь заходит о работах супругов Кюри в области изучения радиоактивности, о выделении радиоактивных элементов. В теме “Строение атома” использую стихотворение Брюсова “Мир электрона”, в результате анализа которого происходит повторение темы, затрагиваются вопросы взаимодействия заряженных частиц в атоме, его структуры. В этот момент процесс обучения как бы скрыт от учащихся, они воспринимают это как некоторое отступление от темы, что позволяет им также снять накопившееся напряжение. Кроме того, введение в урок литературных или исторических отступлений служит не только психологической разгрузке, но и установлению и укреплению межпредметных связей, а также и воспитательным целям. Шутка, улыбка создают эмоциональную разрядку, позволят переключить внимание, сохранить темп урока и его плотность.

Считаю, что все используемые мною здоровьесберегающие технологии способствуют укреплению и сохранению здоровья детей, развитию их творческого потенциала.

**Кабинет физики оснащён автоматизированным рабочим местом учителя, имеющим выход в Интернет, интерактивной доской, коллекцией компакт-дисков CD с обучающими программами по физике**, что, в отличие от традиционного способа обучения, позволяет мне

- расширить возможности предъявления учебной информации, воссоздавать реальную обстановку деятельности за счёт применения цвета, графики, звука, что позволяет ускорить процесс объяснения учебного материала и повысить его качество, способствует развитию зрительной и слуховой памяти, внимания, логического и наглядно-образного мышления учащихся;

**-**повысить мотивацию учащихся к обучению;

- учитывать индивидуальные особенности учащихся;

**-** активизировать умственную деятельность учащихся, развивать их творческие способности;

**-**увеличить возможности постановки учебных задач и управлять процессом их решения, так как есть возможность строить и анализировать модели различных предметов, ситуаций, явлений;

**-** изменить контроль деятельности учащихся, обеспечивая при этом гибкость управления

учебным процессом;

- формировать рефлексию у учащихся.

На уроках **использую мультимедийные презентации, цифровые образовательные ресурсы** «Открытая физика», «Живая физика» и другие диски с обучающими программами, что позволяет мне грамотно и доступно излагать учебный материал. Многие мои ученики, имеющие дома компьютер, используют обучающие программы для выполнения творческого домашнего задания, с результатами которого выступают на уроке. Это позволяет мне проводить индивидуальную работу с учениками, расширять их образовательную среду.

Увлекаю и обучаю школьников составлять презентации отдельных тем курса физики для дальнейшего представления на уроке. В кабинете физики накоплена коллекция презентаций учащихся и картотека домашних лабораторных исследований с помощью компьютера. Самостоятельное знакомство с работой интерактивной доски позволило мне усовершенствовать свои уроки. В кабинете физики есть свободный выход в Интернет, это позволяет в режиме «онлайн» решать тренировочные задания, находить любую интересующую информацию.

**Организация обучения физике на основе ИКТ** помогает мне создать условия для эффективного проявления закономерностей мышления, возбудить познавательный процесс. Фактором, позволяющим это сделать, является визуализация основных математических и физических понятий, процессов и явлений при помощи компьютера.

В 2009 г. участвовала в городском конкурсе «Лучшая методическая разработка урока с использованием ИКТ» в номинации «предметы естественнонаучного цикла» с разработкой урока физики 7 класса «Плотность вещества» (приказ СЦРО № 137 от 17.11.2009 г.).

**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. Проблемное обучение использую на этапе объяснения нового материала в форме проблемного изложения и поисковой (эвристической) беседы, на завершающем этапе закрепления пройденного материала и при повторении при решении творческих задач, в ходе выполнении домашнего задания учащимися при решении исследовательских заданий теоретического и экспериментально-исследовательского характера.

**Использование технологии проблемного обучения позволяет мне**научить учеников самостоятельно мыслить, самостоятельно получать знания, анализировать и делать выводы. При проблемном подходе к обучению есть возможность уйти от механического запоминания. Когда перед учащимися ставится учебная проблема, создается тем или иным способом проблемная ситуация, у них появляется интерес, они активно включаются в процесс решения проблемы - все это способствует лучшему усвоению материала, причем большая часть усваивается непроизвольно. Ученик учится мыслить научно.

Предварительно подготовив специальное содержание текстов, в классах с высоким уровнем сформированности умений самостоятельной работы учащихся, **использую технологию развития критического мышления.** Критическое мышление учащихся проявляется в разумном рассмотрении разнообразия подходов, выработке различных аргументов с тем, чтобы вынести обоснованные суждения и независимые продуманные решения. Ориентация на критическое мышление предполагает, что ничто не принимается на веру и каждый ученик, невзирая на авторитеты, вырабатывает свое мнение в контексте учебной программы.

Использование данной технологии позволяет мне обеспечить развитие критического мышления учащихся посредством интерактивного включения их с образовательный процесс. На первом этапе урока с использованием технологии развития критического мышления «Вызов» провожу актуализацию знаний с использованием «маркировочной таблицы» (знаю, узнал новое, хочу узнать), представленной на интерактивной доске. На втором этапе урока «Осмысление» предлагаю учащимся классифицировать записанные на доске задания по каким-либо основаниям. На третьем этапе урока «Чтение с пометками» происходит знакомство учащихся с текстом, в котором им нужно сделать пометки: «V” - “знаю”; «-« – «противоречит моим первоначальным представлениям»; «?» – «хочу узнать»; «+» – «это для меня новое». На этом этапе предлагаю им продолжить работу с маркировочной таблицей индивидуально. На четвёртом этапе урока «Рефлексия» предлагаю учащимся разные способы инициирования рефлексии. И на последнем этапе урока «Домашнее задание» даю установку на выполнение домашнего задания, исходя из возникших вопросов по поводу новой информации.

Считаю, что использование технологии развития критического мышления учащихся на уроках физики способствует формированию умения учащихся работать в коллективе, прислушиваться к мнению окружающих, пониманию и продуктивному взаимодействию между людьми; облегчает понимание различных «взглядов на мир»; позволяет учащимся использовать свои знания для наполнения смыслом ситуаций с высоким уровнем неопределенности. Основным критерием оценки результата является критичность мышления*,*которая может быть раскрыта через следующие показатели: оценка (Где ошибка?); диагноз (В чем причина?); самоконтроль (Каковы недостатки?); критика (Согласны ли вы? Опровергните. Приведите контраргументы); прогноз (Постройте прогноз).

**Технологию использования исследовательских методов применяю как на уроках при организации и проведении исследовательских и конструкторских работ, так и во внеурочной деятельности учащихся.** Стремлюсь к созданию условий, при которых учащиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из различных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в парах, группах; развивают исследовательские умения при выявлении проблем, сборе информации, проведении наблюдений и эксперимента, анализе, построении гипотез, обобщении; развивают системное мышление.

Использование данной технологии во внеурочное время помогло мне организовать научно-исследовательскую деятельность учащихся по физике, что позволило им грамотно выполнить, оформить и презентовать исследования и стать победителями и призёрами научно-практических конференций и конкурсов городского, регионального и федерального уровней.

**Использование игровых технологий при обучении физике позволяет мне**

- проводить уроки в нетрадиционной форме;

- раскрывать креативные способности учащихся;

- дифференцированно подходить к оценке учебных компетенций учеников;

- развивать коммуникативные навыки учащихся;

- обеспечивать свободный обмен мнениями;

- учитывать возрастные психологические особенности школьников;

- организовывать процесс обучения в форме состязания;

- облегчить решение учебных задач;

- вовлечь всех учащихся в учебный процесс;

- ощущать значимость результата каждым учеником в отдельности;

- практически закрепить полученные знания;

- способствовать формированию мотивационной сферы учащихся;

- расширять кругозор детей; формировать навыки совместной деятельности.

Игровые технологии реализую в форме групповой работы.

При разработке и проведении уроков с элементами игры учитываю и использую жизненный опыт учащихся, межпредметные связи с экологией, математикой, астрономией, ОБЖ, историей.

На первом «Предварительном» этапе организации и развития игры осуществляется постановка целей и задач игры, распределяются роли и определяются условия деятельности.

Второй этап «Организационно-методический» характеризуется поиском путей решения поставленных задач различными приемами. На этом этапе происходит деление учащихся на группы, поиск необходимой справочной и учебной литературы, а также организация рабочего места. На этом этапе занимаюсь организационно-корректирующей деятельностью.

На третьем этапе «Работа в группах» в рамках каждой малой группы распределяются обязанности, исходя из сложившихся компетенций у учащихся. Осуществляется самостоятельная работа групп по решению поставленной задачи имеющимися средствами. Этот этап характеризуется активным использованием субъектного опыта каждого учащегося. Каждая группа подготавливает сообщение (выступление) по заданной теме, анализируя возможные контраргументы со стороны команд соперников. На данном этапе выступаю в роль наблюдателя деятельности учащихся.

На четвёртом этапе игры «Представление результатов работы» каждая из групп представляет свой вариант решения той или иной проблемы.

На заключительном этапе игры «Анализ и подведение итогов» учащиеся формулируют вывод по теме, при этом, в зависимости от ситуации, корректирую те или иные утверждения и подвожу итог, как по тематической направленности, так и по вкладу каждого ученика.

Поскольку учащиеся по-разному усваивают информацию, при организации игровой деятельности, часто дублирую словесное описание графическими изображениями или демонстрационным экспериментом. Считаю, что важным является не столько слуховое восприятие информации, сколько опыт ученика при формировании образа или понятия, его оперативная память, которая подскажет правильный ответ, возможно, отличающийся по формулировке от классических определений, но верный по своей сути. На уроках с использованием игровых технологий использую разные формы работы с учащимися: индивидуальную, коллективную, работу в паре или микрогруппе. Результаты познавательной игры подводятся с помощью самоконтроля, взаимоконтроля, контроля жюри или мной.

Структура игры, её смысловое содержание и правила предполагают создание эвристической среды, стимулирующей познавательную и творческую активность учащихся, поэтому игра развивает их наблюдательность и способность различать отдельные свойства предметов, выделять их существенные признаки. Таким образом, использование игровых технологий на уроках физики способствует умственному развитию учащихся, совершенствуя их мышление, внимание и творческие способности. Кроме того, применение игровых технологий на уроке позволяет не только заинтересовать учащихся физикой, но и способствует их социальной адаптации, освоению новых социальных ролей, формированию терпения, настойчивости, ответственности, любознательности и наблюдательности.

Таким образом, использование современных образовательных технологий на уроках физики существенно повышает эффективность образовательного процесса, делает процесс обучения более интересным, способствует развитию познавательной мотивации и интеллектуальных способностей учащихся.