**Тема опыта:**

**«Развитие учебно-познавательной компетенции (самостоятельности) учащихся средней школы через формирование универсальных учебных действий на уроках физики и во внеурочной деятельности»**

Шилова Ольга Викторовна -

учитель физики

МКОУ Семеновской средней

общеобразовательной школы,

Гусь – Хрустального района,

Владимирской области,

первая квалификационная

категория.

2014 год

**Содержание:**

1. Условия возникновения опыта.

2. Актуальность опыта.

3. Педагогическая идея опыта.

4. Теоретическая база опыта.

5. Технология опыта.

6. Новизна опыта.

7. Результативность.

8. Приложения.

9. Использованная литература.

**1.Условия возникновения опыта**

Школа сельская, малокомплектная. Выпускнику тяжело адаптироваться к реалиям, быть конкурентноспособным.

Учитель физики может оказать помощь учащимся в этом вопросе, если будет ориентироваться на следующие результаты обучения:

1.Метапредметные результаты обучения физике:

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

2.Личностные результаты обучения физике:

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Над данной темой работаю более 5 лет, её актуальность становится со временем всё более существенной , так как современной педагогике при переходе к ФГОС предстоит формирование и создание педагогической воспитательной и образовательной среды, обеспечивающей и создающей условия формирования личности, способной к саморазвитию, к самовоспитанию, самообразованию. Работу начинаю с учащимися 7 класса и постепенно, усложняя задания , продолжаю формировать самостоятельность ребят до окончания ими школы .

Выбранная тема сочетается с методической темой школы на 2011 – 2014 учебные годы- «Комплексное использование современных подходов к организации учебно – воспитательного процесса в условиях перехода на федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения».

**2. Актуальность опыта**

В «Концепции развития российского образования на период до 2015года» констатируется факт ускорения темпов развития общества, расширение возможностей политического и социального выбора, что вызывает необходимость повышения уровня готовности граждан к такому выбору, в связи с чем особую важность приобретает формирование современного мышления у молодого поколения (самостоятельного принятия ответственных решений в ситуациях выбора, прогнозирования их возможных последствий). Выпускники школы должны быть способны к активной социальной адаптации в обществе и самостоятельному жизненному выбору, к трудовой деятельности и продолжению профессионального образования. Современный выпускник должен быть мобильным, способным менять сферу своей деятельности. Современной педагогике предстоит формирование и создание педагогической воспитательной и образовательной среды, обеспечивающей и создающей условия формирования личности, способной к саморазвитию, к самовоспитанию, самообразованию. Особенно всё это становится актуальным при переходе к ФГОСС.

Содержанием образования становится сама деятельность учащихся. Знания на уроке должны стать следствием самостоятельной деятельности.

Выполнение такого рода задач становится возможным через включение детей в учебную деятельность, формирование их самостоятельности.

Таким образом, данная проблема актуальна для всего педагогического сообщества.

Сущность данного аспекта в моей системе работы заключается в том, что я стремлюсь разрешить следующие противоречия педагогической практики:

1)противоречие между потребностью общества в образованной, развитой личности и падением интереса учащихся к образованию, к знаниям;

2)противоречие между массовым характером обучения и индивидуальным способом усвоения знаний;

3)противоречие между необходимостью овладеть программным материалом по физике и низким уровнем развития умений самостоятельной работы.

Пути разрешения педагогических противоречий связываю с решением задач:

1)изучение индивидуальных способностей учащихся, их интересов;

2)повышение внутренней мотивации к обучению;

3)сочетание традиционных и активных методов обучения;

4)внедрение технологий дифференцированного обучения, развития критического мышления и поуровневого контроля знаний;

5)развитие творческих особенностей учащихся;

6)развитие личностных качеств ребенка;

7)повышение качества обучения.

Решение данных задач считаю возможным через развитие самостоятельности учащихся.

**3. Ведущая педагогическая идея опыта**

Школьный курс физики — системообразующий для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Одним из личностных результатами обучения физике в школе является:

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений…

Метапредметными результатами обучения физике в школе являются:

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.

**Цель опыта**: Создание условий (системы работы и методической копилки)для развития самостоятельности обучающихся на уроках физики и во внеурочной деятельности через формирование УУД , (включающей в себя систему уроков , внеклассных мероприятий, памяток, проектов.)

**Задачи опыта**:

1. Проанализировать необходимую психолого-педагогическую и учебно-методическую литературу по теме ;
2. Изучить на основе литературы сущность понятий «познавательная самостоятельность», «универсальные учебные действия», « способы формирования УУД» .
3. Разработать систему развития самостоятельности обучающихся и внедрить её в образовательный процесс;
4. Проверить эффективность предложенных средств в реальной практике;
5. Провести анализ, систематизацию и обобщение результатов, полученных в ходе реализации опыта.

**Ожидаемые результаты:**

1. Повышение уровня самостоятельного изучения предмета;
2. Формирование у обучающихся универсальных учебных действий, развивающих самостоятельность.
3. **Теоретическая база опыта**

Компетенция в переводе с латинского означает **круг вопросов, в которых человек** **хорошо осведомлен, обладает познаниями и опытом.** По мнению доктора педагогических наук Германа Селевко, **компетенция - это готовность субъекта эффективно организовать внутренние и внешние ресурсы для постановки и достижения цели. Под внутренними ресурсами понимаются знания, умения, навыки, компетентности (способы деятельности), психологические особенности, ценности и т.д.**

С позиций компетентностного подхода основным непосредственным результатом образовательной деятельности становится формирование ключевых компетенций.

Под ключевыми компетенциями подразумеваются наиболее универсальные по своему характеру и степени применимости компетенции. **Ключевые компетенции - способности личности справляться с самыми различными задачами. Их формирование осуществляется в рамках каждого учебного предмета.** В современной методической печати сформулированы разнообразные ключевые компетенции, над формированием которых должен работать современный учитель.

Существует семь ключевых образовательных компетенций: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, компетенция личностного самосовершенствования.

На своих уроках я работаю над формированием учебно-познавательных компетенций учащихся средней и основной школы.

Согласно Хуторскому Андрею Викторовичу, **учебно-познавательные компетенции** - **это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят способы организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки.**

**По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками: добыванием знаний непосредственно из окружающей действительности, владением приемами учебно-познавательных проблем, действий в нестандартных ситуациях.**

Обеспечить качественное усвоение стандарта образования возможно только через деятельностный подход к обучению.

Приведу примеры формулировок учебно-познавательных компетенций в деятельностной форме:

* ставить цель и организовывать ее достижение, уметь пояснить свою цель;
* организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей учебно-познавательной деятельности;
* задавать вопросы к наблюдаемым фактам, отыскивать причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме;
* работать с инструкциями, использовать элементы вероятностных и статистических методов познания, описывать результаты, формулировать выводы;
* выступать устно и письменно о результатах своего исследования с использованием компьютерных средств и технологий (текстовые и графические редакторы, презентации);
* иметь опыт восприятия картины мира.

Определение содержания учебно-познавательной компетентности школьников предусматривает раскрытие сущности учебно-познавательной деятельности, при осуществлении которой собственно и проявляется данная компетентность.

**Учебно-познавательную деятельность определяют как самоуправляемую деятельность учащегося по решению личностно-значимых и социально-актуальных реальных познавательных проблем, сопровождающуюся овладением необходимыми для их разрешения знаниями и умениями по добыванию, переработке и применению информации.**

Для формирования учебно-познавательных компетенций необходимы современные технологии организации учебно-воспитательного процесса: **технология проблемного и проектного обучения; развития критического мышления; обучения в глобальном информационном сообществе и другие.**

«Самостоятельность – решительность, способность к независимым действиям, обладание собственной инициативой» из «Толкового словаря русского языка»

С.И.Ожегова.

Самостоятельность – одно из ведущих качеств личности. Она открывает человеку путь к независимости, вселяет уверенность в своих силах.

К самостоятельности стремится большинство людей: это заложено в них природой. Вспомните: в числе первых слов малыша есть «Я сам!». Сейчас мало кто хочет быть исполнителем чужой воли, гораздо приятнее жить по формуле «сам задумал – сам сделал.»

Термин «самостоятельный» обозначает: «Существующий отдельно от других, независимый, решительный, обладающий собственной инициативой. …Совершаемый собственными силами, без посторонних влияний, без чужой помощи».

«Универсальные учебные действия» (УУД)- способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, **способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений**, включая организацию этого процесса.

Словосочетание «формирование универсальных учебных действий» обозначает формирование **способности самостоятельно успешно усваивать новые знания**, умения и компетентности, включая самостоятельную организацию процесса усвоения, т.е. умения учиться. Достижение «умения учиться» предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности, которые включают: учебные мотивы, учебную цель, учебную задачу, учебные действия и операции (ориентировка, преобразование материала, контроль и оценка).

«Личностные действия» -

Личностными результатами обучения физике являются:

**сформированность познавательной самостоятельности**, интеллектуальных и творческих способностей учащихся; 2) убежденность в возможности познания природы ,в необходимости различного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике, как к элементу общечеловеческой культуры; 3) готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;4) мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода; 5) формирование ценностных отношений друг к другу, к учению, к результатам обучения.На определенной стадии понимания ученик начинает рассматривать причины физического открытия, происхождение изучаемого явления, постигая законы, лежащие в основе этого явления, предвидит различные следствия, вытекающие из этих законов. Он видит закономерность изучаемого явления, целостную картину окружающего мира.

«Регулятивные»

Регулятивные действия обеспечивают организацию учащимся своей деятельности. К ним относятся:

1. Целеполагание, как постановка учебной задачи на основе соотнесения того,что известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;

2.Планирование- определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

3.Прогнозирование- предвосхищение результата и уровня усвоения его временных характеристик;

4. Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона

5. Коррекция- внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона.

6.Оценка- выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;

7 .Волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, преодоление препятствия[6].

Регулятивные универсальные учебные действия можно формировать при выполнении лабораторных работ, при решении экспериментальных задач, при решении качественных и количественных, олимпиадных задач.

По материалам статьи Смольяниновой Г.Н. «Формирование универсальных учебных действий на уроках физики» познавательные-

действия включают общеучебные и логические универсальные учебные действия.

Общеучебные УУД включают:

— **самостоятельное** выделение и формирование познавательной цели;

- поиск и выделение необходимой информации;

- применения методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

- структурирование знаний;

— выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

— рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

— смысловое чтение как осмысление цели чтения и вывод вида чтения в зависимости от цели;

- умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной речи;

— действие со знаково- символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование).

Логические УУД включают:

В рамках школьного обучения под логическим мышлением понимается способность и умение учащихся производить простые логические действия (анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д).

- сравнение конкретно-чувственных и иных данных (с целью выделения тождеств), различия, определения общих признаков и составление классификации.

- анализ- выделение элементов, расчленение целого на части;

- синтез- составление целого из частей;

- сериация- упорядочение объектов по выделенному основанию;

- классификация- отношение предмета к группе на основе заданного признака;

- обобщение- генерализация и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;

- доказательство- установление причинно- следственных связей, построение логической цепи рассуждений;

- установление аналогий[6].

«Коммуникативные действия» -

Коммуникативные действия обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;

Видами коммуникативных действий являются:

-планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели;

-постановка вопросов- принципиальное сотрудничество в поиске и сборе информации;

- управление поведением партнера- контроль, коррекция, оценки действий партнера;

-умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

- владение монологической и диалогической формами речи.

1. **Технология опыта**

**Цель опыта**: Создание условий (системы работы и методической копилки)для развития самостоятельности обучающихся на уроках физики и во внеурочной деятельности через формирование УУД , (включающей в себя систему уроков , внеклассных мероприятий, памяток, проектов.)

**Задачи опыта**:

1.Проанализировать необходимую психолого-педагогическую и учебно-методическую литературу по теме ;

2.Изучить на основе литературы сущность понятий «познавательная самостоятельность», «универсальные учебные действия», « способы формирования УУД» .

3.Разработать систему развития самостоятельности обучающихся и внедрить её в образовательный процесс;

4.Проверить эффективность предложенных средств в реальной практике;

5.Провести анализ, систематизацию и обобщение результатов, полученных в ходе реализации опыта.

Самостоятельным не рождаются. Это качество формируется. Само по себе оно «произрастает» редко. Его нужно воспитывать и заботливо выращивать, опираясь прежде всего на те области знаний и умений которые субъекту интересны.

Курс учебного предмета «физика» открывает ряд возможностей для этого, и важно не упустить их.

Сейчас заметно повышается роль самостоятельности учащихся, особенно в связи с формированием информационных умений.

Для реализации поставленной цели на своих уроках использую современные образовательные технологии:

* проблемного обучения;
* здоровьесберегающие;
* информационно – коммуникационную и Интернет - технологию;
* игровые;
* проектную технологию.

Процесс информатизации образования предполагает широкое использование информационно – коммуникационных технологий при изучении физии в основной и старшей школе для развития творческих возможностей и способностей учащихся , создания условий для их самообразования в интересующих областях знания. Компьютерное обучение является эффективным, способствует реализации известных дидактических принципов организации учебного процесса на уроках физики, наполняет деятельность учителя, принципиально новым содержанием, позволяя сосредотачиваться на главных обучающих, воспитательных и развивающих функциях.

В своей работе я использую технические средства кабинета физики (компьютер, принтер, мультимедийный проектор и экран, сеть Интернет).

Наиболее распространенная форма урока с применением ИКТ – комбинированный урок, который сочетает в себе объяснение учителя с применением ИТ и работу учащихся (индивидуальную, групповую, парную) с вопросами и заданиями, представленными в рамках мультимедиа – презентации. Используя ИКТ, я организую нетрадиционные уроки:

* уроки-соревнования, которые формируют опыт творческой деятельности учащихся;
* межпредметные комбинированные уроки, воспитывающие понятия целостности мира;
* уроки лекции с просмотром различных сюжетов;
* уроки на основе нетрадиционной организации учебного материала – презентации;
* урок – практикум для проведения лабораторных работ исследовательского характера;
* уроки – контроля и совершенствования знаний, умений, навыков с помощью ИКТ.

Нестандартные уроки отличает высокая активность учащихся, сочетание фронтальных, групповых и индивидуальных способов организации обучения, связь педагогического руководства и самостоятельности обучающихся, развитие коммуникационных способностей, атмосфера сотрудничества на занятиях.

Методы, используемые на урока: лекция, поисковые (учебно – исследовательская деятельность), творческие, практические с помощью компьютера становятся более эффективными.

Использую ИКТ при организации контрольно – оценочной деятельности.

Я выделила для себя несколько видов использования информационных технологий при подготовке и проведении уроков физики:

* Изготовление, оформление раздаточного материала;
* Презентации к урокам и внеклассным мероприятиям по предмету;
* Интерактивные практикумы (работа с материалами Интернет, обучающими программами);
* Диагностика качества знаний;
* Творческие работы учащихся

Создавая проблемные ситуации нужно чтобы у учащихся возникала необходимость и потребность в более глубоком изучении материала, появлялись вопросы. Проблемный подход предполагает большую самостоятельность учащихся, ориентированную на самообразование и в идеале моделирует процесс научного познания, поиск новых знаний.

Умение работать с текстом необходимо не только для успешного обучения, но и для будущей трудовой деятельности учащихся. Ведь в современных условиях от рабочего, а тем более от специалиста, требуется профессиональная мобильность, т.е. способность самостоятельно повышать, а порой и видоизменять свою квалификацию. Все это указывает на необходимость целенаправленно обучать учащихся рациональным приемам работы с текстом**.**

Это первое направление обучения самостоятельности.

Выделяю два основных аспекта:

**Формирование познавательных УУД:**

- выделять главное (в тексте, рисунке, таблице),

- сравнить (изучаемые явления и др.),

- делать выводы (например, по материалам одного или нескольких параграфов),

- составлять схемы, таблицы, графики.

- объяснять физические явления,

- интерпретировать результаты эксперимента,

- объяснять принцип действия прибора или технической установки,

- пользоваться справочной литературой.

Работу с учебником провожу на всех этапах обучения: при изучении нового материала, закреплении, при выполнении лабораторно – практических заданий.

Использую следующие рекомендации по организации самостоятельной работы учащихся с учебником. Они нацелены по – разному:

один – на отработку знаний об основных физических понятиях, законах, величинах,

другие – на систематизации программного материала,третьи – на обучении сопоставлению,четвертые – на формировании умения применять изученный материал к новым ситуациям и т. д.

Развитие самостоятельности неразрывно связано с учебной деятельностью учащихся. Сформировать самостоятельность, не вовлекая ученика в учебную деятельность, принципиально невозможно. Именно поэтому воспитание этого качества в человеке находится в русле одной из современных прогрессивных педагогических тенденций.

Второе направление**развития самостоятельности – обучение деятельности.**

Иными словами, надо давать алгоритм каждого действия. Примеры таких алгоритмов многие педагоги используют давно; это план построения рассказа о физическом явлении, о физической величине, единице измерения, физическом законе и др.

Если эти алгоритмы записать в тетрадь или придать им форму плаката и использовать систематически (а не от случая к случаю), то у учащихся выработается привычка действовать в похожей ситуации четко, а главное - результативно.

**Алгоритм составления плана**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Чтение текста | | |
|  | | |
| Выделение по ходу чтения главных мыслей текста | | |
|  | | |
| Разбивка текста на части по количеству главных мыслей | | |
|  | | |
| Поиск смысловой связи между главными мыслями текста | | |
|  | | |
| Формулирование главной мысли текста в целом | | |
|  | | |
| Формулирование главных мыслей в виде самостоятельно составленных или взятых из текста предложений (не более 7 – 9 слов) | | |
|  |  | Одно или несколько из предложений не соответствуют остальным по смыслу |
| Сформулированные мысли составляют короткий рассказ |
| Формирование пунктов плана |

Третье направление:

**Развития самостоятельности – «включение» ребят в разнообразную познавательную деятельность.**

Нужно, чтобы учащиеся умели не только хорошо строить ответ об изученном физическом явлении, но и проводить наблюдения, ставить эксперимент, собирать электрическую схему ,заниматься проектной и исследовательской деятельностью.

Вот такие **виды практических работ** предлагаю учащимся на уроках:

-Решение задач у доски с комментариями,

- демонстрация опытов,

- выполнение практических заданий на местах,

- опрос учащимися друг друга,

- ознакомление с дополнительной информацией и выделением главного,

- подбор тестовых вопросов,

- придумывание игры с физическим содержанием,

- составление кроссвордов,

- защита рефератов,

- составление рассказа по рисунку и схеме,

- рисование физического явления, сопоставление теоретических материалов, изложенных в разных учебниках, составление опорного конспекта, иллюстрация явления примерами из жизни и на опытах,

- вывод формулы, её преобразование,

- создание определений,

- проведение научных наблюдений,

- работа с информацией, представленной в разных видах,

- формулирование итога работы,

- создание потребности в изучении какого либо вопроса,

- сборка простейшего прибора из отдельных узлов,

- конструирование прибора,

- придумывание физических вопросов,

-проектная деятельность,

- исследовательская деятельность.

**Перечень деятельности, связанной с регулятивными УУД:**

-Подбор ассоциаций к изучаемому явлению,

-Сведение полученных знаний в единое целое,

-Анализ физических ситуаций,

-Проведение доказательства, выдвижения гипотезы,

-Сопоставление результатов (полученного ответа с реальностью),

-Проведение сравнений, выделение главного,

-Проведение анализа ответа ученика,

-Объяснение факта (бытового, экспериментального),

-Перекодирование информации из словесной формы в образную,

-Конкретизация понятия.

Четвертое направление – надо учить узнавать изученное ранее.

Надо учить школьников ориентироваться и видеть связь нового с изученным, приучать действовать осмысленно и рационально, а не интуитивно, что встречается довольно часто.

Важно, чтобы ребята поняли суть подхода (методики) и выработали некоторый навык его использования.

Чтобы научить узнавать, нужно сформировать ряд умений:

1. Вести анализ (расчленяя условие задачи) на составные элементы: тела, участвующие в событии, их состояния, происходящие процессы;
2. Проводить сопоставление (сравнение);
3. Делать выводы.

Эти операции относятся к важнейшим мыслительным операциям.

Пятое направление:развития самостоятельности – поручение учащимся выполнять разные роли в процессе учебной деятельности.

Это стимулирует выработку ответственного отношения к своему поведению, инициативы, умения принимать решения в нестандартных ситуациях. Вот перечень некоторых ролей:

Учителя – при объяснении материала или письменных работ,

Демонстратора – при постановке опыта,

Исследователя – при выполнении эксперимента,

Консультанта – при решении задач,

Эксперта – при опросе и зачете,

Рецензента – при оценке докладов, рефератов, ответов и решении задач,

Инженеров – при сборке установок.

Пример урока -деловой игры «Роль тепловых двигателей в промышленности и сельском хозяйстве».

**Самостоятельная работа групп.**

Роль учителя - консультирование, помощь, направление деятельности учащихся в методически нужное русло.

Примерами проектной деятельности:

1. Обобщающий урок в 11 классе «Шкала электромагнитных волн»

( приложение),

1. Урок – конференция в форме беседы за круглым столом ( ролевая игра) по теме « Роль тепловых двигателей в народном хозяйстве»( приложение).

**Подготовка учащимися презентации**

Форма презентации может быть любая, например, доклад на 3–4 минуты с иллюстрациями, раздача изданного информационного бюллетеня, презентация с результатами исследований. Цель: мотивировать учащихся систематизировать полученные данные. Роль учителя — консультирование, помощь. ( Приложения № 4,6,7,8)

**Защита полученных результатов и выводов.**

Каждой группе на представление полученных результатов представляется до 4 минут. Далее - ответы на вопросы присутствующих. Присутствуют все участники проекта: учителя и ученики. Рекомендуется заранее разработать для учащихся оценочные листы на основе Критериев оценивания.

**Этапы выполненияиндивидуальной исследовательской работы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Этапы работы | Примечания |
| 1 | Выбор примерной темы (заглавия) работы | Задает направление исследования.  Окончательно формулируется при подготовке материалов к презентации.  Отражает суть выполненной работы |
| 2 | Определение цели работы | Позволяет учащемуся точно представить, что он собирается сделать, чего достичь при выполнении работы.  Может видоизменяться во время выполнения работы, но в каждый конкретный момент четко определена. Оформляется письменно. |
| 3 | Выбор объекта исследования, формирование опытной и контрольной группы. | Определяется целью работы, реальными возможностями. Обоснован с точки зрения возможности получения достоверных результатов. |
| 4 | Формулирование рабочей гипотезы. Определение конкретных задач, решение которых позволит достичь поставленной цели. | Жестко связаны с поставленной целью работы. Определяют этапы выполнения работы. Позволяют учащемуся последовательно, а не хаотично продвигаться к достижению цели. |

2. **Основной этап**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Этапы работы | Примечания |
| 1 | Поиск и изучение литературы по теме исследования. | Позволяет понять, что уже известно в рамках выбранной научной тематики, уяснить основные термины, понятия, сравнить взгляды разных авторов на проблему. |
| 2 | Формирование главы: «Обзор литературы» | Строго структурирована, логична. Содержит только сведения, непосредственно относящиеся к теме работы. Тесно связана с целью работы. Содержит ссылки на использованные литературные источники. |
| 3 | Выбор методов исследования. | Определяется целью работы, имеющейся материально-технической базой. Количество экспериментов обосновано с точки зрения получения достоверных результатов. |
| 4 | Выполнение собственных исследований. Анализ полученных результатов. | Проведение эксперимента или др. элементов анализа. Построение графиков, таблиц и т.д. Сравнение полученных результатов с литературными данными. Определение достоверности полученных результатов. Определение направлений дальнейшей работы. |
| 5 | Подготовка отчета о проделанной работе в виде научной статьи. | Содержит следующие разделы:  введение с целью работы;  гл.: «обзор литературы»;  гл.: «материалы и методы»;  гл.: «результаты и их обсуждение»  выводы;\*  список использованной литературы |
| 6  6 | Подготовка работы к презентации | Определяется требованиями конференции или издания, где планируется представлять работу. |

При выполнении проектно-исследовательских работ ребятами старших классов, у них возникает необходимость изучения научных публикаций, монографий, поиск новинок науки и техники, т. е. серьезная работа с литературой. Приобщаясь к научному поиску, дети учатся ориентироваться в огромном мире научных книг, журналов, пособий. Они учатся классифицировать собранный материал, обрабатывать, анализировать его, обобщать и делать выводы. Они обучаются умению излагать свои мысли на бумаге, вести публичную дискуссию, отстаивать собственные выводы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Направления формирования самостоятельности | | | | | | | |
| Умение работать с учебником | |  | Умение действовать по алгоритму | | |  | Познавательная  деятельность | | |
| Выполнение различных ролей | | |  | Умение узнавать изученное ранее | | |

Развитие самостоятельности учащихся на различных этапах урока

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Направление  развития  Самостояте-  льности  самостоятельности  Этапы урока | Работа с учебником | Действие по алгоритму | Включение познавательной деятельности | Выполнение различных ролей | Узнавание ранее изученного |
| Объяснение нового материала | Выделение главного, сравнение, выводы | План рассказа о физическом явлении, величине, приборе | Демонстрацияопытов,ознакомление с дополнительной информацией | Роль учителя, лаборанта, демонстратора | Объяснение нового на основе знаний, полученных ранее |
| Закрепление | Отработка знаний о физических понятиях, законах, величинах | Алгоритм решения задач, составление плана текста | Решение задач у доски с комментариями,  Проектная деятельность. | Уроки – ролевые игры, консультанты при решении задач | Решение сложных расчетных задач |
| Лабораторные и практические работы,  Исследовательская деятельность. | Интерпретация результатов эксперимента,схемы,таблицы | Алгоритм выполнения и оформления лабораторной и практической работы | Демонстрация опытов, проведение научных наблюдений, подготовка проектов, формулирование итога работы | Исследователи, лаборанты, демонстранты работы | Перенесение теоретических знаний на практическую деятельность, анализ ,формулировка выводов |

Почти на каждом уроке самостоятельная работа учащихся организуется с целью контроля знаний учащихся ( Приложения: 5,6,7,8).

Удачно проходит обучение новым знаниям в сотрудничестве , когда организуется самостоятельная работа ребят в группах( Приложение № 6)

Одна из основных задач учителя – организация работы в классе таким образом, чтобы ученики не только много трудились самостоятельно, но и делали это с достаточной долей удовольствия.

Самостоятельность в учениках надо развивать постоянно, постепенно соблюдая определенные принципы. **Принципы развития самостоятельности таковы:**

**Принцип обязательности:**

Каждый ученик на каждом уроке непременно должен выполнить хотя бы небольшое задание: решить задачу, сформулировать краткий ответ на вопрос, провести опыт, привести примеры, работать с учебником и т.п.

**Принцип посильности:**

Задания для самостоятельной работы должны быть подобраны таким образом, чтобы ученик смог с ними справиться.

**Принцип постоянного обучения новым формам и методам самостоятельной работы:**

В 7 классе начинаем учить самостоятельной работе с учебником, задачником, таблицами, дополнительной литературой и дальше постепенно осваиваем все более сложные методы самостоятельной работы. (Приложение№ 7,8)

**Принцип интересности:**

Для разных учеников привлекательны и разные методы работы. Поскольку путь к хорошим результатам может быть разным, то лучше позволить идти ребенку тем путем, который ему больше нравится. Одни дети любят решать задачи, другие практическую работу, третьи предпочитают дополнительную работу или работу в Интернете. Надо разрешать детям преимущественно использовать их любимый метод, грамотно направляя их.

**Принцип постоянной занятости:**

Ученик не должен скучать на уроке и иметь свободное время. Если способные дети, с хорошими навыками самостоятельности, досрочно заканчивают работу, необходимо давать дополнительные, наиболее сложные задания в качестве поощрения.

**Принцип использования эмоций:**

Ученики не только должны самостоятельно действовать и мыслить, но и испытывать эмоциональный подъем, радость от победы над задачей и над собой.

**Принцип поощрения**:

Многие дети будут работать самостоятельно только за какое – либо поощрение. С этим надо считаться и использовать для мотивации. Для разных детей значимы разные поощрения, например высокие оценки, публичное признание их хорошей работы, помещение работ на выставку.

**6. Новизна опыта.**

Новизна опыта заключается в том, что для организации учебно - воспитательного процесса учителю необходимы знания не только теоретических основ физики и методики ее преподавания, но и общих психологических закономерностей процесса обучения и усвоения знаний, формирования умения и навыков, развития мышления.

Новизна опыта выражается и в том, что в процессе обучения у учащихся формируется устойчивый интерес к изучению физики через самостоятельную деятельность на различных этапах урока, внедряются технологии развития критического мышления; интенсифицируется традиционный процесс преподавания физики.

Создана методическая копилка по развитию самостоятельности обучающихся, включающая в себя систему уроков , внеклассных мероприятий, памяток, проектов, которую в школе используют не только учителя предметов научно – естественного цикла , но другие учителя.

**7.Результативность.**

Созданная система работы в ходе организации самостоятельной деятельности учащихся через формирование универсальных учебных действий на уроках физики показала, что реализация данной системы на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников. Изменяется и психологический климат в классе, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу и работу учащихся на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.

В процессе обучения ученики создают материалы (презентации, памятки, алгоритмы) и овладевают методами, которые они смогут использовать в своём дальнейшем обучении и при освоении других предметов .

Использование такой системы работы даёт возможность преодолеть пассивность учащихся, тем самым повысить интерес к предмету. В работе над проектами, при организации исследовательской деятельности у учащихся возникает необходимость использовать свой опыт и знания, приобретённые в ходе изучения других предметов.

Изучение индивидуальных способностей учащихся, их интересов приводит к повышению внутренней мотивации к обучению, развитию творческих способностей учащихся, личностных качеств ребёнка, в конечном итоге к повышению качества знаний.

1. **Качество образования за 3 года**

1.О качестве знаний обучающихся можно судить по итогам школьного мониторинга.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Учебный год | Качество знаний учащихся по предмету |
| 1. | 2011-2012 | 51.6% |
| 2. | 2012 -2013 | 54.7% |
| 3. | 2013-2014 | 56.75% |

Наблюдается положительная динамика качества образования учащихся .

1. **Результаты сдачи ЕГЭ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Год** | **% сдававших ЕГЭ по физике** | **Средний балл по школе** | **Средний балл район** | **Средний балл область** |
| 2012 | 14.3 | 47.0 | 45.7 | 46.2 |

1. **Активность и результативность участия в конкусах, олимпиадах, мероприятиях.**

Учащиеся ежегодно принимают участие во Всероссийской предметной олимпиаде по физике.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учеб Учебный год** | **Победы и призовые места в школьных мероприятиях** | **Муниципальные мероприятия** |
| **201 2011 - 2012** | **Степанова Анна** (7 класс) -победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике  **Гусев Денис(8класс)- победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике**  **Жарков Анатолий**(9 класс)- победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике  **Каткова Дина**(11класс)- победитель школьного этапа Всероссийской **олимпиады по физике** | Гусев Денис - участник муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике  Жарков Анатолий- участникмуниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике  Каткова Дина- участник муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике |
| **2012- 2012- 2013** | **Гусев Денис**(9класс)- победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике  **Касаткин Олег**(10класс)-  победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике | Гусев Денис- участник муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике  Касаткин Олег- участник  муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике |
| **2013- 2013 - 2014** | **Степанова Полина(7класс)-** победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике  **Самарова Любовь**(8 класс)- победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике  **Касаткин Олег** (11 класс)- победитель школьного этапа Всероссийской олимпиады по физике | Самарова Любовь- участник муниципального этапа Всероссийской олимпиады по физике |

1. **Продолжение образования.**

Учащиеся, выбирающие итоговую аттестацию по предмету , продолжают обучение в ВУЗах и колледжах:

1. 2012 год – 14% учащихся поступили в ВлГУ, специальность- «Эксплуатация транспортно – технологических машин и комплексов»
2. 2013год – 20% выпускников 9 класса поступили в ФГОУ СПО « Гусевский стекольный колледж» , специальность –« Автомеханик».

Созданная система работы в ходе организации самостоятельной деятельности учащихся через формирование универсальных учебных действий на уроках физики показала, что реализация данной системы на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной, исследовательской деятельности своих учеников. Изменяется и психологический климат в классе, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу и работу учащихся на разнообразные виды самостоятельной деятельности учащихся, на приоритет деятельности исследовательского, поискового, творческого характера.

В процессе обучения ученики создают материалы (презентации, памятки, алгоритмы) и овладевают методами, которые они смогут использовать в своём дальнейшем обучении и при освоении других предметов .

Использование такой системы работы даёт возможность преодолеть пассивность учащихся, тем самым повысить интерес к предмету. В работе над проектами, при организации исследовательской деятельности у учащихся возникает необходимость использовать свой опыт и знания, приобретённые в ходе изучения других предметов.

Изучение индивидуальных способностей учащихся, их интересов приводит к повышению внутренней мотивации к обучению, развитию творческих способностей учащихся, личностных качеств ребёнка, в конечном итоге к повышению качества знаний.

Приложение 1.

**Анкета**

**«Состояние и уровень комфортности ученика на уроке»**

(Анкетирование проводилось в 9 общеобразовательном классе в 2012- 2013 учебном году)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Да | Частично | Нет |
| 1.Я встречаю учителя доброжелательно | 96% | 4% | - |
| 2.Я охотно работаю на уроке | 71% | 29% |  |
| 3.Мне понятны цели моей деятельности | 80% | 20% | - |
| 4.Я участвую в выработке цели урока | 72% | 28% | - |
| 5.Я умею оценивать свою работу и работу товарища | 78% | 18% | 4% |
| 6.Меня учитель учит |  |  |  |
| 1)составлению опорного конспекта; | 86% | 14% | - |
| 2)составлению таблиц; | 96% | 4% | - |
| 3)составлению плана; | 96% | 4% | - |
| 4)работе с литературой. | 100% | - | - |
| 7.Создаются ли благоприятные условия для работы на уроке? | 86% | 14% | - |
| 8.Уважительно ли относится к тебе учитель? | 100% | - | - |
| 9.Я понимаю объяснения учителя | 80% | 16% | 4% |
| Меня удовлетворяет содержание учебного материала. |  |  |  |
| 10.Благоприятствует ли атмосфера урока | 81% | 19% | - |
| Развитию творческих способностей? |  |  |  |
| 11.Удовлетворяют ли тебя знания, приобретенные на уроке?  **Выводы:** | 96% | 4% | - |

Результативность развития самостоятельности на уроках выражается с помощью состояния и уровня комфортности ученика на уроке. (Приложение 1)

Из анализа анкеты следует, что :

1.Для большинства учащихся (96%) создаётся благоприятный психологический климат, они охотно работают на уроках(71%).

2.Сформировались УУД:

- Регулятивные: целеполагание, планирование, оценивание собственной работы.

-Познавательные: составление опорного конспекта, классификация, работа с таблицами, литературой.

- Личностные: развитие Я – концепции, развитие мотивов учения.

Приложение 2

**Диаграмма развития учебно познавательных компетенций за 3 года (Познавательный интерес, познавательная активность и развитие познавательной сферы**

**Диагностику осуществляла , опираясь на автора Е.И.Рогова.**

**Изучение особенностей познавательной сферы подростка**

1)Восприятие является важным познавательным процессом, который тесно связан с памятью: особенности восприятия материала обусловливают и особенности его хранения.

**Методика изучения восприятия**

Методика «Компасы» (восприятие пространственных признаков).

2)Внимание в подростковом возрасте является производным и может быть полностью организовано и контролируемо подростком. Индивидуальные колебания внимания обусловлены индивидуально – психологическими особенностями (повышенной возбудимостью или утомляемостью, снижением внимания), а также снижение интереса к учебной деятельности.

**Методики изучения внимания:**

Методика Мюнстенберга.

3)К числу индивидуальных особенностей относятся индивидуальные различия в функционировании памяти. Для успешного обучения подростка способам рационального запоминания необходимо знать преобладающий тип памяти и индивидуальные особенности запоминания

**Методики изучения памяти:**

Метод опосредованного запоминан6ия (по Л.С. Выготскому).

4) Связь памяти с мыслительной деятельностью, интеллектуальными процессами в подростковом возрасте приобретает самостоятельное значение. По мере развития подростка содержание его мыслительной деятельности изменяется в направление перехода к мышлению в понятиях, которые более углубленно и всесторонне отражают взаимосвязи между явлениями действительности

**Методики изучения мышления:**

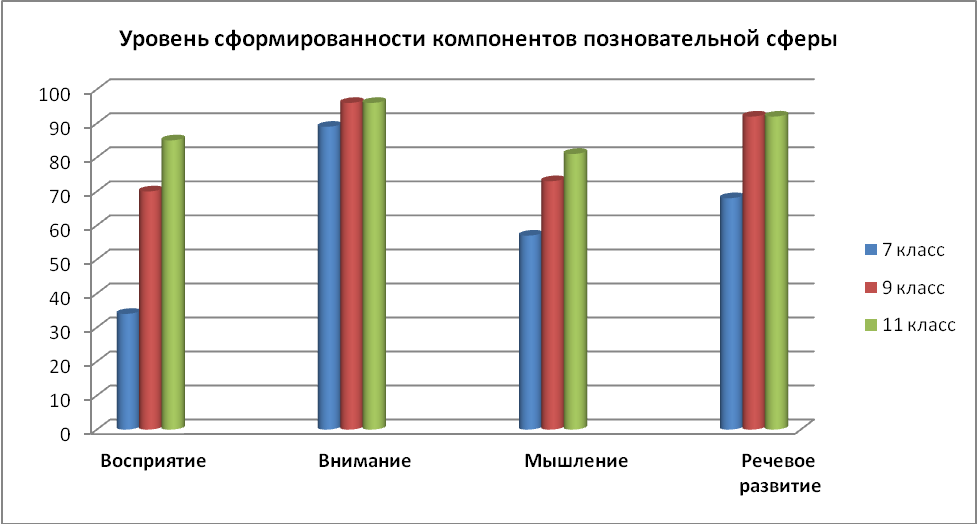
Методика Векслера (детский вариант).

5)Необходимо также знать особенности речевого развития подростка.

**Методики изучения мотивации обучения:**

6)Мотивация одобрения – шкала Марлоу – Крауна; шкала локализации и др.

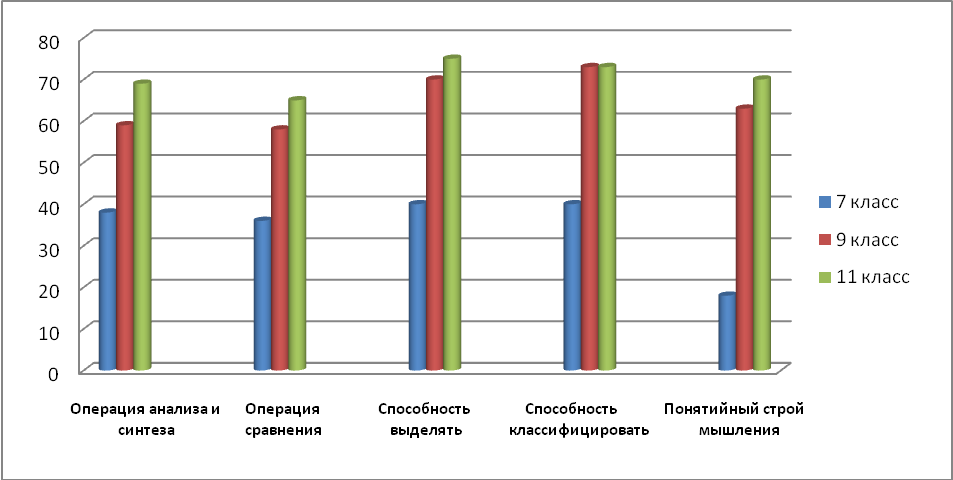
Сравнивались результаты уровня сформированности познавательных общеучебных УУД одних и тех же учащихся в 7классе в 2010 году, в 9классе – в 2012 году и 11 классе в 2014 году.



**Вывод:** наблюдается положительная динамика в развитии восприятия, внимания, мышления и речевого развития.

Приложение 3

Сравнивались результаты уровня сформированности универсальных УУД (операция анализа и синтеза, операция сравнения, способность выделять существенное, способность классифицировать понятия) одних и тех же учащихся в 7классе в 2010 году, в 9классе – в 2012 году и 11 классе в 2014 году.



**Вывод:** наблюдается положительная динамика в развитии универсальных УУД: анализа, синтеза, сравнения, способности выделять главное, классифицировать.

**9. Список литературы:**

1.[Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа».](http://ddut-mosk.spb.ru/doc/d85.doc) Утверждена президентом РФ   04.02.2010 г., ПР-271

2.Стандарты второго поколения «Примерные программы. Физика 7-9 классы: проект. – М. : Просвещение, с. 3-8, 2010

3.[Комплекс мер по реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов.](http://ddut-mosk.spb.ru/doc/d88.pdf) Утвержден Заместителем Председателя Правительства Российской Федерации О.Ю. Голодец  26 мая 2012 г. №2405п-П8

4. Н.Ю. Самсонова «Познавательный интерес как фактор развития активности и самостоятельности обучения школьников на уроках физики»[Текст]http://festival.1september.ru/articles/579526/

5. Г.Н. Смольянина«Формирование универсальных учебных действий на уроках физики».[Текст]учитель физики г.Мытищиhttp://www.uchportal.ru/pub/15-1-0-1073

6. В. С. Болготова «Формирование универсальных учебных действий на уроке физики» http://www.profistart.ru/ps/blog/12656.html

7. Усова А.В., Бобров А.А. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики.- Москва: Просвещение, 1988г.

8. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения . Москва: Педагогика, 1986г.

9. Формирование у школьников умения учиться . Методические рекомендации в помощь учителям и руководителям школ. Владимирский областной институт усовершенствования учителей. – Владимир,1991г.

1. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. М.: Просвещение, 2010.
2. Стандарты второго поколения. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. М.: Просвещение, 2011.
3. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы. М.: Дрофа, 2008.
4. Требования к уровню подготовки выпускников образовательных учреждений основного общего образования по физике. 7-9 классы.
5. А.Г. Асмолов, Г.В. Буменская, И.А. Володарская, О.А. Карабанова, Н.Г. Салмина, С.В. Молчанов. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. От действия к мысли. Система заданий.- Просвещение, 2013год.