

Климова Любовь Тимофеевна

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

основная общеобразовательная школа №2 рабочего посёлка Солнечный

Солнечного муниципального района Хабаровского края

ДОСТИЖЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ ЧЕРЕЗ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД

Новые истолкования своего и чужого опыта,
плоды мышления всегда есть проект
и предвидение предстоящей реальности.

А.А. Ухтомский

В современной педагогической психологии и дидактике Образовательные результаты рассматриваются как развитие совокупности *мотивационных*, *операциональных* (инструментальных) и *когнитивных* ресурсов личности, которые определяют ее способность к решению значимых для нее познавательных и практических задач.

- *Мотивационные ресурсы* – это ценностные ориентации, образовательные потребности и интересы, которые определяют мотивы деятельности;
- *операциональные ресурсы* включают в себя освоенные универсальные и специальные способы деятельности;
- *когнитивные ресурсы* – это, прежде всего, знания, составляющие основу научного представления о мире, предметные умения и навыки.

В современном мире, в условиях постоянного обновления знаний, печатная продукция, интернет, телевидение, предлагая огромный объём информации.

Жизнь требует от молодых людей, покидающих стены школ, большой отдачи, умения ориентироваться в общественном круговороте, сопоставлять и анализировать полученные сведения, делать правильный выбор.

Задача школы не просто вооружить школьника суммой знаний, а сформировать высокообразованную нравственную личность, способную самостоятельно решать новые задачи, разрабатывать и проверять гипотезы, работать в коллективе, самостоятельно восполнять недостающие знания.

В связи с этим актуальным становится внедрение в процесс обучения таких технологий, которые способствовали бы формированию и развитию у учащихся умения учиться, учиться творчески и самостоятельно.

Для того чтобы справиться с поставленными задачами, ученик должен овладеть универсальными учебными действиями.

Считаю, что проблема достижения нового образовательного результата может быть разрешена в ходе реализации системно-деятельностного подхода.

Понятие системно-деятельностного подхода было введено в 1985 г. как особого рода понятие.

Системный подход разрабатывался в исследованиях Б.Г. Ананьева, Б.Ф. Ломова и др.

Деятельностный – Л.С. Выготским, Л.В Занковым, А.Р. Лурия, Д.Б. Элькониным, В.В. Давыдовым и др.



Системный подход — средство формирования целостного мировоззрения, в котором человек чувствует неразрывную связь со всем окружающим миром.

Деятельностный подход – это подход к организации процесса обучения, в котором на первый план выходит проблема самоопределения ученика в учебном процессе.

Целью деятельностного подхода является воспитание личности ребенка как субъекта жизнедеятельности.

Таким образом, *деятельностный подход* – это процесс деятельности человека, направленный на становление его сознания и его личности в целом.

Применение системно-деятельностного подхода в образовании обусловлено реализацией системы дидактических принципов:

1) *Принцип деятельности* – заключается в том, что ученик, получает знания не в готовом виде, а добывает, пусть и под руководством учителя.

2) *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения

3) *Принцип целостности* – предполагает формирование учащимися обобщенного системного представления о мире.

Математика – один из основных предметов общеобразовательной школы: являясь фундаментальной наукой, обеспечивает изучение других дисциплин.

4) *Принцип минимакса* заложен в федеральном государственном Стандарте на уровне основной образовательной программы ОО и отражен в разделах «ученик научится» (*min*) и «ученик получит возможность научиться» (*max*).



5) *Принцип психологической комфортности* – предполагает создание условий, при которых ребенок захочет учиться.

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

Применительно к математике это означает, что в процессе формирования математических компетенций необходимо побуждать учащихся к решению задач и рассмотрению теоретических вопросов несколькими способами, что требует более глубокого исследования способов решения. Это означает, что в обучении математике акцент ставится на общее развитие учащегося, а именно на развитие логического мышления, пространственного воображения, интуиции, математической речи и адекватной оценке полученных результатов

7) *Принцип творчества* – приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

В математике – это умение найти красивое решение той или иной математической задачи или проектная деятельность

На мой взгляд, при использовании системно-деятельностного подхода в обучении математике информационная функция обучения перестает быть главной, определяющей становится функция развития личности школьника средствами математики, подготовка его к пониманию различных ситуаций, выработке стратегий нешаблонных действий.

Развитию мотивационных, операциональных и когнитивных ресурсов личности, т.е. образовательных результатов, соответствуют личностные, метапредметные и предметные результаты образования, которые достигаются в ходе формирования у учащихся универсальных учебных действий.

Универсальные учебные действия – это обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению.



Считаю, формирование разных видов УУД не возможно в отрыве друг от друга. И выбор технологий, методов обучения, подбор заданий на любом этапе обучения играют важную роль в достижении результата.

При выборе технологии обучения наибольшее предпочтение отдаю **технологии проблемного обучения**, главная цель которой – содействовать развитию у учащихся критического мышления, опыта и инструментария учебно-исследовательской деятельности, возможности творчески осваивать новый опыт; поиску и определению учащимися собственных смыслов и ценностных отношений.

Исходные идеи проблемного обучения включают в себя

- развитие авторской позиции ребёнка,
- безоценочный характер реакций на высказывания учащихся,
- целостную включенность ребёнка в образовательный процесс, связанную с рациональным познанием, с интуицией, эмоционально-личностной сферой.

На уроке я организую работу так, чтобы каждый ученик систематически включался в поиск решения новых для него проблем. С этой целью в начале урока создаю проблемную ситуацию – интеллектуальное затруднение, требующее новых знаний и новых способов их получения.

Так, например,

— на уроке алгебры и начал математического анализа в 11 классе по теме «Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции» в качестве проблемной ситуации предлагаю учащимся построить график достаточно сложной функции, что поставило учащихся в тупик;

— на уроке геометрии в 11 классе по теме «Скалярное произведение векторов» после нахождения суммы и разности векторов учащимся предложено найти произведение векторов, что также привело учащихся в затруднение;

— в 5 классе на уроке по теме «Сравнение обыкновенных дробей с разными знаменателями» после повторения сравнения правильных и неправильных дробей, дробей с одинаковыми числителями или одинаковыми знаменателями, дробей равных половине больших или меньших половины предлагаю учащимся расположить в порядке возрастания дроби больше половины и с разными знаменателями. У большинства учащихся это вызвало затруднение.

— И т.д.

Каждый урок открытия нового знания связан с **разрешением созданной проблемы**.

На мой взгляд, наиболее продуктивными в этом плане являются методы проблемного обучения – частично поисковый и исследовательский.

В первом случае (при использовании частично поискового метода) процесс поисковой деятельности направляется и контролируется учителем, а учащиеся участвуют в решении проблемы, разбитой на подпроблемы.

Например,

— на уроке геометрии по теме «Скалярное произведение векторов», отыскивая решение проблемы, предлагаю учащимся, работающим в группах,

обратиться к знаниям по физике: связи между векторными и скалярными величинами. Учащиеся вспоминают формулы, в которых скалярная физическая величина находится как произведение двух векторных величин. Выбирают из предложенных наиболее подходящую, выводят формулу для определения этой величины в проекциях, рассматривая при этом различные направления координатной оси. В результате представленных каждой группой решений приходят к общему выводу, формируют на основе полученного вывода математическую модель и формулируют определение скалярного произведения векторов.

— В другой ситуации, на уроке по теме «Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции» выстраивают алгоритм определения наибольшего и наименьшего значения функции на промежутке.

— На уроке геометрии в 8 классе по теме «Подобные треугольники» после экспериментальной групповой работы по установлению подобных треугольников, соотношения между сторонами и углами этих треугольников формулируют определение и свойства подобных треугольников.

Во втором случае (при использовании исследовательского метода)

— на уроке алгебры учащиеся, работая в группах или парах, проводят самостоятельные исследования различных графиков функций, отыскивая ответ на один и тот же вопрос, затем представляют свои идеи, обсуждая, отыскивают наиболее правильный вариант решения проблемы.

В первом случае учащиеся проявляли уровень самостоятельной активности, а во втором – творческой.

Важным результатом использования технологии проблемного обучения, по моему мнению, является обеспечение учащимся предоставленной возможности научиться планировать учебное исследование, критически

оценивать создавшуюся ситуацию, ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены в процессе исследования.

Не менее важной и интересной в плане получения положительного результата считаю **технологии проблемного диалога**.

Проблемно-диалоговое обучение – тип обучения, обеспечивающий творческое усвоение знаний учениками посредством специально организованного учителем диалога.

Наряду с использованием указанных технологий невозможно обойтись без **технологии интерактивного обучения**. Интерактивность – взаимодействие, т.е. обсуждение проблемы внутри группы, диалог с учеником, диалог с учителем или беседа в ходе дискуссии, (возможно, диалог с компьютером), без этого не проходит ни один урок.

Цель технологии интерактивного обучения – создание комфортных условий обучения, при которых ученик чувствует свою успешность, интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Применяя эту технологию, я стараюсь вовлечь в процесс учения, познания каждого ученика, организовать совместную деятельность учащихся, создаю на уроке атмосферу доброжелательности и взаимной поддержки.

Использование интерактивного обучения позволяет изменять виды деятельности учащихся в ходе урока, научить ребят работать в команде, уважать чужое мнение, развивает коммуникативные навыки. В ходе обсуждения и решения проблемы учащиеся учатся критически мыслить, развивают логическое мышление на основе анализа предложенных обстоятельств, сравнения, сопоставления, учатся делать на основе полученных результатов правильные выводы. И это роднит её с технологией проблемного обучения.

Формирование познавательных УУД осуществляется на каждом уроке. В ходе изучения наиболее важных и сложных вопросов учащиеся, в процессе логических рассуждений, сопоставлений в течение одного или нескольких уроков, под руководством учителя создают опорные схемы, алгоритмы. Эти схемы, алгоритмы в дальнейшем оформляются соответствующим образом и используются учащимися в ходе дальнейшего изучения математики, при подготовке к итоговой аттестации, формируя при этом и регулятивные УУД.

На разных этапах обучения подбираю задания, способствующие формированию УУД. Эти задания могут быть использованы как в ходе открытия новых знаний, так и в ходе обобщения и систематизации знаний, в ходе повторения, подготовки к итоговой аттестации. Вот примеры некоторых из них.

- Для формирования личностных УУД – с историческим содержанием, личностной, учебной, жизненной и социальной направленности.
- Формирование регулятивных УУД сопровождаются заданиями, связанными с постановкой и корректировкой целей: план решения уравнения, план решения задачи, образцы решения задач и уравнений, контролем знаний, оценкой и самооценкой. Это могут быть готовые задания, а так же схемы и алгоритмы, разработанные в ходе урока в совместной деятельности с учащимися.
- Среди познавательных УУД выделяют
 - общеучебные (использую задания, направленные на поиск или сопоставление информации, структурирование знаний, выбор наиболее эффективного решения, постановку и формулирование проблемы, создание алгоритмов действия, контроль, оценку);



— логические (использую задания направленные на сравнение, опознание, анализ, синтез, сериацию, классификацию, обобщение, аналогия, доказательство подведение под понятие, вывод);

— знаково-символические (задания направлены на моделирование предложенной ситуации в виде схем, рисунков, таблиц, графиков, преобразование модели).

- Формирование коммуникативных УУД основано на диалоге, коллективном обсуждении проблем, работе в группе, сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.

Таким образом, следуя принципам системно-деятельностного подхода в своей педагогической деятельности, формирую у своих учеников универсальные учебные действия, что способствует повышению их образовательных результатов.

Количественной оценкой может служить уровень качества обучения: в 2014 году при 100% успеваемости уровень качества обучения учащихся 9 класса по математике составил 50%, а в 11 классе по алгебре – 75%, по геометрии – 63% . Причем в течение последних трёх лет обучения наблюдалась динамика

Качество обучения выпускников средней школы			
Год обучения (класс)	2012 г. (9 кл.)	2013 г. (10кл.)	2014 г. (11 кл.)
Качество обучения по алгебре	59 %	75 %	75 %
Качество обучения по геометрии	60 %	41%	63 %

Результаты ЕГЭ по математике были лучшими в районе: средний балл – 58, максимальный – 75.

Качество обучения выпускников основной школы			
Год обучения (класс)	2012 г. (7 кл.)	2013 г. (8кл.)	2014 г. (9 кл.)
Качество обучения по математике	40 %	45 %	50 %

Результаты ОГЭ – подтвердил годовую отметку, при этом на 1 отметку «5» стало больше. При этом большую часть сформированного в другой школе профильного физико-математического класса составили мои ученики.

В 2015 году учащиеся коррекционного класса, обучающиеся по программе VII вида, успешно сдали выпускной экзамен за курс основной школы. При 100% успеваемости качество обучения составило 50%

В 2016-2017 учебном году проводился мониторинг РЦОКО в 7 классе. Результаты были следующими:

По уровням достижений		
Уровни усвоения	Количество обучающихся	Процент обучающихся
Низкий	0	0 %
Пониженный	2	9 %
Базовый	16	70 %
Повышенный	3	13 %
Высокий	2	9 %

Всесоюзная проверочная работа в 5 классе показала следующий результат: на «5» выполнили работу 8 учащихся – 32%, на «4» выполнили работу 9 учащихся – 36%, на «3» — 6 учащихся – 24%, на «2» — 2 учащихся – 8%.

Качественной оценкой может служить тот факт, что во внеурочной деятельности ребята выполняют творческие работы, проекты, один из которых «Графическая интерпретация некоторых физических процессов». Мои ученики успешно обучаются в ВУЗах, показывают достаточно высокие результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова Н. И. Системно-деятельностный подход как основа формирования метапредметных результатов [Текст] / Н. И. Аксенова // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 140-142.
2. Асмолов, А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / А.Г. Асмолов // Педагогика.-2009.-№4.- С.18-22.
3. Далингер В.А. Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения и системно-деятельностный подход в обучении математике // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 6–1. – С. 19-22;
4. Муравина О.В. Системно-деятельностный подход. // М.: Дрофа, 2014
5. Шерстова Е.В. Системно-деятельностный подход на уроках русского языка. // Интернет-журнал "Эйдос".- 2012. - №3.

