**Н. Ф. Паненко,**

**учитель физики ГКОУ РО**

**Новочеркасская специальная школа – интернат №33**

# «Системно - деятельностный подход в преподавании физики

# в условиях введения ФГОС »

Многие годы традиционной целью школьного образования было овладение системой знаний, составляющих основу наук. Память учеников загружалась многочисленными фактами, именами, понятиями. Именно поэтому выпускники российской школы по уровню фактических знаний заметно превосходят своих сверстников из большинства стран. Однако результаты проводимых за последние два десятилетия международных сравнительных исследований заставляют насторожиться. Российские школьники лучше учащихся многих стран выполняют задания репродуктивного характера, отражающие овладение предметными знаниями и умениями. Однако их результаты ниже при выполнении заданий на применение знаний в практических, жизненных ситуациях.

Школа сегодня стремительно меняется, пытается попасть в ногу со временем.

Главное же изменение в обществе, влияющее и на ситуацию в образовании, — это ускорение темпов развития. А значит, школа должна готовить своих учеников к той жизни, о которой сама еще не знает.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования представляет собой совокупность требований обязательных при реализации основной образовательной программы среднего (полного) общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

ФГОС: пункт 7 «В основе стандарта лежит система деятельностного подхода, который представляет:

- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества;

- переход к стратегии социального проектирования и конструирования в системе образования на основе разработки содержания и технологий образования;

- ориентацию на результаты образования (развитие личности обучающихся на основе универсальных учебных действий), что означает умение учиться, т.е. способность ученика к саморазвитию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта».

В связи с официальным введением новой версии Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) системно-деятельностный подход, который нацелен на развитие личности, формирование гражданской идентичности, концептуально базирующийся на обеспечении соответствия учебной деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям, стал обязательным для всех учителей страны. Перед учителем становится задача формирования знаний в соответствии с новыми стандартами; универсальных учебных действий; формирование компетенций. Поэтому сегодня важно не столько дать ребенку как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное развитие.

Китайская мудрость гласит: «Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я усваиваю».

Метод обучения, при котором ребенок не получает знания в готовом виде, а получает их сам в процессе собственной учебно – познавательной деятельности называется деятельностным методом. Все объекты познания в школе, как и в окружающем мире, представлены как системы, поэтому соответствующим подходом их изучения является системный подход. Развитие систем подчиняется законам диалектики, она является основой и системных исследований. Применение учащимися системных исследований возможно только на основе их собственной учебной деятельности. Внедрение системного подхода в учебную деятельность школьников преобразует его в системно-деятельностный подход.

**Системно - деятельностный подход в рамках ФГОС**

Термин «системно-деятельностный подход» применим к любой теории или системе обучения. В любом типе обучения выделяются определённые деятельности, и эти деятельности, как правило, задаются, организуются и реализуются с помощью той или иной системы. **Деятельность** — специфически человеческая форма активного отношения к окружающему миру, содержание которой составляет его целесообразное изменение и преобразование. **Система** — множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство. **Системно-деятельностный подход** - это организация учебного процесса, в котором главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности школьника. Ключевыми моментами деятельностного подхода является постепенный уход от информационного репродуктивного знания к знанию действия. Сущность системно-деятельностного подхода проявляется в формировании личности ученика и продвижении его в развитии не тогда, когда он воспринимает знания в готовом виде, а в процессе его собственной деятельности, направленной на «открытие» нового знания.

**Основной результат обучения** – развитие личности ребенка на основе учебной деятельности. **Основная педагогическая задача** – создание и организация условий, инициирующих детское действие.

**Системно - деятельностный подход предполагает:**

* воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики, задачам построения гражданского общества на основе толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава российского общества;
* ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент Стандарта, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования;
* учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения;
* обеспечение преемственности дошкольного, начального общего, основного и среднего (полного) общего образования;
* разнообразие индивидуальных образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья)

Огромную роль в реализации системно – деятельностного подхода сыграл педагогический коллектив под руководством доктора педагогических наук, профессора Петерсон Л. Г., разработав и внедрив «Технологию деятельностного метода обучения». Данный подход в обучении направлен на развитие каждого ученика, на формирование его индивидуальных способностей, а также позволяет значительно упрочить знания и увеличить темп изучения материала без перегрузки обучающихся. При этом создаются благоприятные условия для их разноуровневой подготовки. Технология деятельностного метода обучения не разрушает «традиционную» систему деятельности, а преобразовывает ее, сохраняя всё необходимое для реализации новых образовательных целей. Каждый раз, составляя проект очередного урока, учитель задает себе одни и те же вопросы:

а) как сформулировать цели урока и обеспечить их достижение;

б) какой учебный материал отобрать и как подвергнуть его дидактической обработке;

в) какие методы и средства обучения выбрать;

г) как организовать собственную деятельность и деятельность учеников.

д) как сделать, чтобы взаимодействие всех этих компонентов привело к определенной системе знаний и ценностных ориентаций.

Вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику приоритетной целью школьного образования становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря, умение учиться.

**Концептуальные основы системно-деятельностного подхода**

«Если мы будем учить сегодня так, как мы учили вчера,

мы украдем у детей завтра»

Джон Дьюи

Концепцию «учения через деятельность» предложил ещё в начале 20 века американский ученый Джон Дьюи. Основные принципы его системы: учет интересов учащихся; учение через обучение мысли и действию; познание и знание - следствие преодоления трудностей; свободная творческая работа и сотрудничество.

Психологическая основа концепции системно - деятельностного подхода базируется на следующих основополагающих тезисах (В.П. Сухов, Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов и др):

- *система* буквально означает *целое*, составленное из частей;

- понятие *целостности* в системе конкретизируется через понятие *связи*;

- *связи* между компонентами системы должны быть *неизменны и постоянны;*

- нарушение *целостности* системы компонентов учебной деятельности делает миссию по достижению новых образовательных результатов (личностных, метапредметных, предметных) *абсолютно невыполнимой*;

- в свою очередь, изучение школьником объектов познания в *процессе учебной деятельности* составляет смысл деятельностного подхода к обучению.

При деятельностном подходе по-новому осмысливаются содержание, цель и результаты обучения. Целью обучения, соответственно, становится овладение учеником деятельностью определенного вида. Такая формулировка цели определяет значение результата обучения: развитие личности учащегося через процесс формирования у него универсальных учебных действий (УУД), которые рассматриваются учеными как процесс саморазвития, самовоспитания личности и являются одной из отличительных особенностей новых стандартов. Реализация этой особенности в образовательном процессе предполагает:

•наличие у детей познавательного мотива (желания узнать, открыть, научиться) и конкретной учебной цели (понимания того, что именно нужно выяснить, освоить);

• выполнение учениками определённых действий для приобретения недостающих знаний;

• выявление и освоение учащимися способа действия, позволяющего осознанно применять приобретённые знания;

•формирование у школьников умения контролировать свои действия – как после их завершения, так и по ходу;

Вместо простой передачи знаний, умений, навыков от учителя к ученику приоритетной целью школьного образования становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря, умение учиться.

**Принципы построения школьного курса физики**

Системно – деятельностный подход в преподавании физики требует формирования практических умений применения теории. Позиция учителя физики должна быть такова: к классу не с ответом, а с вопросом. Учащиеся должны уметь на уроке выделять, сравнивать, обобщать, формулировать понятия, создавать модели, т.е. владеть теми универсальными способами, которые им пригодятся на практике.

Основными принципами построения школьного курса физики на основе системно – деятельностного подхода должны стать:

* принцип целостности обобщённого системного представления о мире;
* принцип непрерывности между всеми ступенями и этапами обучения;
* принцип цикличности построения учебного материала;
* принцип противоречий;
* принцип историзма;
* принцип преемственности;
* принцип теоретических обобщений;
* принцип поэтапного формирования умственных действий и операций;
* принцип творчества.

**Формирование универсальных учебных действий**

Перед школой и учеником стоит задача не просто изучение основ физики, окружающего мира, а в первую очередь, расширения, усложнения индивидуальных познавательных ресурсов в процессе овладения той или иной учебной дисциплиной. Известно, что эффективен не тот, кто просто знает, а тот, у кого сформированы механизмы приобретения, организации и применения знаний. Научиться учить себя – вот та задача, в решении которой школе сегодня замены нет. Современные потребности учащихся останутся нереализованными, если в образовательном процессе учащийся не обретёт статус субъекта образования. В связи с этим злободневным становится формирование и развитие универсальных учебных действий (УУД) в условиях лавинообразного возрастания объёмов информации, её быстрого старения. Поэтому УУД являются важнейшим компонентом стандартов второго поколения и обеспечивают формирование ключевых компетенций учащихся.

Федеральный государственный образовательный стандарт, отвечая требованиям времени, не только смещает акцент на формирование у ученика личностных качеств созидателя и творца, его духовно-нравственное воспитание и развитие, но и предлагает конкретные инструменты, обеспечивающие этот переход:

* изменение метода обучения (с объяснительного на деятельностный);
* изменение оценки результатов обучения (оценка не только предметных ЗУН, но

и, прежде всего, метапредметных и личностных результатов);

* изменение системы аттестации учителей (оценка качества управления учебной деятельностью учащихся);
* изменение системы аттестации школ (оценка качества организации перехода школы к реализации ФГОС ООО)

Начинать формировать УУД надо с самых первых уроков. Арсенал заданий у учителя и в учебнике велик, поэтому *умение учиться* будет складываться из отдельных *учебных умений*. Известно, что формирование любых личностных новообразований – умений, способностей, личностных качеств, − возможно лишь в деятельности (Л.С. Выготский). При этом формирование любых умений, в том числе и универсальных учебных действий (УУД) проходит через следующие этапы:

1. Первичный опыт выполнения УУД и мотивация.

2. Освоение того, как это УУД надо выполнять.

3. Тренинг, самоконтроль и коррекция.

4. Контроль

Поэтому для того чтобы сформировать у учащихся любое УУД возможен следующий путь, который проходит каждый ученик:

1) вначале при изучении различных учебных предметов у учащегося формируется первичный опыт выполнения УУД и мотивация к его самостоятельному выполнению;

2) основываясь на имеющемся опыте, учащийся осваивает знания об общем способе выполнения этого УУД;

3) далее изученное УУД включается в практику учения на предметном содержании разных учебных дисциплин, организуется самоконтроль и, при необходимости, коррекция его выполнения;

4) в завершение организуется контроль уровня сформированности этого УУД и его системное практическое использование в образовательной практике, как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Обладая интегративной природой, именно УУД обеспечивают универсальность образования, позволяя ученику не просто воспроизводить полученные ЗУН в искусственно созданных условиях учебного процесса, а использовать их творчески, в незнакомой ситуации, в реальной действительности.

В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования, можно выделить четыре блока:

**1) личностные;**

**2) регулятивные** (включает и действия саморегуляции);

**3) познавательные;**

**4) коммуникативные.**

***Личностные***действия обеспечивают ценностно смысловую ориентацию учащихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности следует выделить три вида личностных действий:

* личностное, профессиональное, жизненное самоопределение;
* смыслообразование, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Ученик должен задаваться вопросом - какое значение и какой смысл имеет для меня учение? — и уметь на него отвечать;
* нравственно-эстетическая ориентация, в том числе и оценивание усваиваемого содержания (исходя из социальных и личностных ценностей), обеспечивающее личностный моральный выбор.

***Регулятивные*** действия обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся:

* целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
* планирование — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
* прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
* контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
* коррекция — внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;
* оценка — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения;
* саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий.

***Познавательные универсальные действия*** включают: общеучебные, логические, а также

постановку и решение проблемы.

*Общеучебные* *универсальные действия:*

* самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
* поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; — структурирование знаний;
* осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
* 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 выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров;
* определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
* постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов

деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

* моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
* преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

*Логические универсальные действия:*

7

* анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
* синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
* выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
* подведение под понятие, выведение следствий;
* установление причинно-следственных связей;
* построение логической цепи рассуждений;
* доказательство;
* выдвижение гипотез и их обоснование.

*Постановка и решение проблемы:*

* формулирование проблемы;
* самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

***Коммуникативные действия***обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнеров по общению или деятельности; умение слушать и вступать в

диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

К коммуникативным действиям относятся:

* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;
* постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
* разрешение конфликтов – выявление, идентификация;
* проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
* управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка его действий;
* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
* владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка1.

При отборе и структурировании содержания образования, выборе конкретных методов и форм обучения должны учитываться цели формирования конкретных видов УУД.

Сегодня важно не столько дать ребенку как можно больший багаж знаний, сколько вооружить таким важным умением, как умение учиться. Это есть главная задача новых образовательных стандартов.

Итак, **системно-деятельностный подход** обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности.

**Литература**

1. Асмолов А. Г. «Как проектировать универсальные учебные действия. От

действия к мысли»: пособие для учителя / под редакцией А. Г. Асмолова. –

М.: Просвещение, 2010.

2. Дусавицкий, А.К., Кондратюк, Е.М., Толмачева, И.Н., Шилкунова, З.И.

Урок в развивающем обучении: Книга для учителя. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2008.

3.Лукиных Г.И. Развитие универсальных учебных действий на уроках физики

[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://natursciences.area7.ru/>?

m=4424

4.ФГОС на сайте Министерства образования и науки РФ [Электронный

ресурс]. – Режим доступа: http:// standart.edu.ru