

Проект

Тема: «Дифференцированное обучение физике, как реализация психодидактического подхода к обучению»

**Выполнил: Абдразаков Р.К. учитель
физики высшей категории
МОБУ «Новосергиевская СОШ №1»
Оренбургской области**

Новосергиевка - 2015

Содержание:

Введение

I . Теоретическое обоснование проекта

2.1. Понятие о психодидактике

2.2. Понятие о дифференцированном подходе в обучении

2.3. Структура дифференцированного подхода в психодидактической науке.

II . Практическая часть

Заключение.

Литература.

Приложение

Введение

В настоящее время в отечественном школьном образовании сложилась непростая ситуация: современная школа не отвечает запросам семьи, общества и государства. По данным международных исследований PISA, по уровню функциональной грамотности в последние 15–20 лет Россия занимает 40-е места из 65 стран, участвующих в этих исследованиях. Российские школьники отстают в умении применять свои знания в повседневной жизни, что приводит к снижению личной успешности и конкурентоспособности.

Современному обществу нужна личность целостная, компетентная, способная к принятию самостоятельных решений. Личность формируется не научением, а через самостоятельное осмысление того, как она живёт, через рефлексию своей жизненной ситуации, обретение веры в свои силы и умения сотрудничать. В этой связи одной из целевых установок современного образования является развитие творческой индивидуальности обучающегося, способности к оперативному и оригинальному решению нестандартных жизненных задач.

Длительное время отечественная общеобразовательная школа находилась на позициях гностического, так называемого «знаниевого» подхода, основной образовательной задачей которого было формирование у учащихся прочных систематизированных знаний. Приобретение опыта творческой деятельности, развитие креативности личности, как правило, не рассматривалось в качестве актуальной задачи. Основная цель обучения состояла в освоении готовых знаний, обобщенных результатов созданного предшествующим опытом человечества, что отодвигало на периферию образовательного процесса вопросы самой деятельности, освоения способов и средств ее осуществления.

Настоящее время потребовало перехода от гностической к творческой доминанте; основная цель образования связывается с развитием личности и ее способности к активной деятельности. Это не означает обесценивания знаний, однако из основной и подчас единственной цели обучения они превращаются в средство развития личности обучаемых.

Важнейшим фактором развития личности в процессе обучения является овладение способами и средствами деятельности, а не только усвоение готовых знаний. К тому же в будущей жизни ученик будет «предъявлять» не знания в чистом виде, а способность творчески применять

их в конкретных практических ситуациях. В то же время сложившаяся образовательная практика не ориентирует на развитие творческой самостоятельности обучающихся и формирование базовых компетентностей.

Еще одной серьезной проблемой современной школы, на наш взгляд, является то, что при обучении не учитываются психологические закономерности овладения знаниями учащимися.

Известно, что до поступления в школу дети интенсивно развиваются. Однако, как правило, с поступлением в школу у ребенка быстро падает интерес к учебе. Одной из причин сдерживания в развитии является использование методов, не учитывающих темп индивидуального развития учеников.

На протяжении столетий развития психологии обучения и дидактики породило ряд концепций, теорий и методов, способствующих продуктивности передачи знаний.

До сих пор школьный процесс обучения строится по самой простой и общедоступной схеме, основанный на словесно-репродуктивных способах обучения: учитель пересказывает параграф учебника; снабжая его по мере возможности демонстрациями изучаемых явлений, проводит закрепление знаний путем обсуждения и решения задач, дает задание на дом. На следующем уроке спрашивает двух, трех учеников, выставляя хорошие оценки (для поощрения) и плохие (для наказания) затем рассказываем следующий параграф и т.д.

Такая система обучения удобна как для учителя, так и для ученика. Учителю требуется минимум времени для подготовки, а ученику можно, вообще не готовиться, а лишь «вычислять» время очередного вызова к доске. В результате процесс обучения идет по накатанной колее, но есть ли при этом нужное качество обучения и воспитания? Где выход?

Выход возможно, в развитии новой отрасли психолого-педагогического знания – ПСИХОДИДАКТИКЕ. Которая осуществляет взаимосвязь психологических и дидактических концепций обучения и внедрения их в школьную практику путем разработки психодидактических технологий, доведенных до уровня раздаточного материала, подготовленного для каждой темы.

По определению А. Н. Крутского, О. С. Косихиной психодидактика берет на себя функции осуществления взаимосвязи психологических и

дидактических концепций обучения и внедрения их в школьную практику путем разработки психодидактических технологий, доведенных до уровня раздаточного дидактического материала, подготовленного для каждой темы конкретного учебного предмета. Применение дифференцированного подхода не исключает других, он развивает их, дополняет, создает лучшие условия.

Еще известный педагог П. Ф. Каптеров высказывался о том, что самый серьезный недостаток современной школы — «однообразие ее строя, нежелание к различным душевным способностям детей, отсутствие гибкости. Всех детей современная школа равняет, приводит к одному знаменателю, всех запрягает в один хомут. Понятно, что различные таланты должны задыхаться в такой однообразной школе, мертветь, чахнуть от недостатка соответствующих упражнений... Несоответствующие способностям занятия поселяют лишь отвращение к ним, которое нередко не проходит во всю остальную жизнь».

Главное зло виделось Каптеровым в «смешанном построении учебных классов», в которых собраны учащиеся с различными уровнями и типами умственных способностей. Но и попытки выделить каким-то образом в особые группы неуспевающих и тех, которым учение дается легко, не были состоятельными. Отмечалось, что неуспевающие — не обязательно действительно не способные, часто это дети с односторонней одаренностью, для которых обязательная для всех программа — источник нравственных и умственных мук. История мировой науки знает немало примеров, когда ученик, которого иначе как тупицей не называли, в последствии был признанным гением (К. Линней, Ч. Дарвин).

Не меньшую озабоченность вызывает и судьба детей, чья умственная одаренность очевидна, но не развивается в условиях существующей школы.

Российская педагогическая мысль с нарастающей интенсивностью стремилась найти такие формы учебно-воспитательного процесса, которые по возможности полно учитывали бы разнообразие умственных способностей учащихся, способствовали реализации духовных потенций.

ПРОТИВОРЕЧИЕ: В настоящее время существует явное несоответствие между

- знаниевым подходом в образовании и потребностью общества в личности целостной, компетентной, способной к принятию самостоятельных решений,

- массовым характером обучения и индивидуальным способом усвоения знаний.

Пути разрешения педагогических противоречий мы видим в использовании одного из подходов психодидактики: дифференцированного обучения. Таким образом тема проекта является актуальной.

Цель проектной работы – повышение эффективности усвоения учащимися содержания физики в условиях системного применения дифференцированного подхода к процессу обучения

Объект – целостный педагогический процесс.

Предмет – дифференцированный подход к обучению физике учащихся как реализация психодидактического подхода

Цель проекта, его объект и предмет определили следующие задачи:

1. Изучить теоретический материал по психодидактике
2. Выявить практическую значимость дифференцированного подхода к обучению физике как одного из подходов психодидактики
3. Создать психодидактический минипакет для изучения темы «Магнитное поле» с использованием дифференцированного подхода

Предполагаемый результат проекта:

Создание психодидактических пакетов даст возможность любому педагогу (с любым стажем и опытом) работать в соответствии с психологическими и дидактическими требованиями к процессу обучения, руководствуясь технологией дифференцированного подхода.

1.1. Понятие о психодидактике

В процессе развития педагогики и педагогической психологии было обобщено и выдвинуто множество теорий и концепций обучения, которые сформировались в виде научной отрасли, получившей название «дидактика». Формы организации, принципы и методы преподавания проработаны теоретически столь широко и тщательно, что казалось: все проблемы в обучении решены и процесс обучения должен идти и достигать поставленных целей. Тем не менее его реальное протекание далеко не всегда соответствует построенным моделям и теориям, результаты оставляют желать лучшего. Значительная часть учителей продолжают работать «традиционными методами», не отвечающими требованиям педагогической науки.

Исторически сложилось, что психологические и дидактические теории обучения развивались независимо друг от друга. В результате возникли две серьёзные проблемы: проблема взаимосвязи этих теорий и проблема доведения их до школьной практики.

Решение их осложняется несовершенством методологического аппарата дидактики. Многие психологические и дидактические явления не определены и в различных источниках называются произвольно. Ряд рассматриваемых в психологической, педагогической, методологической литературе явлений представлен вне категорий педагогической науки либо отнесён к той или иной категории субъективно. Например, в одних случаях проблемное обучение называют *методом*, в других – *принципом*, **в третьих – подходом**. В таком же положении находится и программированное обучение, дидактические игры, межпредметные связи и др. Но отнесение явления к той или иной категории дидактики – не есть безобидный факт не только для теории обучения, но и для школьной практики. Если это метод, то его применение не обязательно; учитель сам вправе выбирать методы работы. Если же это принцип, то следовать ему надо неукоснительно, чтобы получить все нужные результаты обучения. Если же это подход, то здесь многое неясно, т.к. данный термин в науке не определён.

Поиски путей внедрения достижений психологии и дидактики в практику обучения и дальнейшая разработка концепций продолжают. В итоге выделено 14 дидактических явлений с неопределённой категориальной принадлежностью, которые назвали методологическими подходами к обучению и вынесли их рассмотрение в самостоятельную научную область, названную психодидактикой. Это даёт возможность решать

вышеобозначенные проблемы посредством разрабатываемых психодидактических технологий. К этим подходам отнесены: проблемный, программированный, дискретный, системно-функциональный, системно-структурный, системно-логический, индивидуально-дифференцированный, коммуникативный, игровой, межпредметный, историко-библиографический, демонстрационно-технический, задачный, модельный.

Психодидактикой называют отрасль психолого- педагогического знания, предмет исследования которой – система обозначенных методологических подходов к обучению.



Идеальная модель организации школьного процесса обучения представляется следующей. По каждой теме должен быть разработан пакет материалов технологического характера в количестве, обеспечивающем работу класса из 30 учащихся. В каждый пакет входит 14 малых пакетов в соответствии с выделенным числом методологических подходов. Такой материал называют психодидактическим пакетом. Например, в курсе физики средней школы с 7 по 11 класс можно выделить около 66 тем и разработать 66 психодидактических пакетов. В каждый пакет входит 14 малых пакетов; всего их $14 \cdot 66 = 924$. Такой материал будет содержать всё богатство психологического и дидактического знания и позволит вести процесс обучения в соответствии с психологическими и дидактическими требованиями.

Учитель может проводить изучение темы с применением любого методологического подхода. Это зависит от уровня развития учащихся, наличия оборудования, предпочтений и склонностей самого учителя, а также ряда других факторов. Решил преподаватель осуществить межпредметный подход при прохождении темы «Архимедова сила», он берёт с полки соответствующий материал и раздаёт его каждому ученику. Решил организовать по той же теме дидактическую игру – применяет пакет с игровым материалом. В каждом малом пакете имеется инструкция для учителя и учащихся и дидактический раздаточный материал. Это даст возможность любому педагогу (с любым стажем и опытом) работать в соответствии с психологическими и дидактическими требованиями к процессу обучения, руководствуясь технологиями, созданными специалистами по психодидактике.

Конечная задача психодидактики – разработка психодидактических пакетов. Изготовление таких материалов – дело трудное и дорогостоящее. Но оно обеспечивает интеграцию психологических и дидактических теорий, их внедрение в школьный процесс обучения.

В зависимости от особенностей класса учитель определяет, какой методологический подход целесообразно использовать при изучении данной темы. Если уровень развития и уровень предварительной подготовки учащихся высокие, то можно выбирать проблемный подход, так как он опирается на развитое мышление и в то же время способствует его развитию. Если класс отличается низким уровнем познавательных умений, то можно сделать опору на память и применить дискретный подход к обучению, что

будет способствовать развитию аналитических способностей и запоминанию основных положений изучаемого материала. в классе с гуманитарной направленностью и низким интересом к физике для изучения данного конкретного материала может быть избран игровой подход, который будет стимулировать интерес к занятиям физикой. Таким образом, именно для этой цели в психодидактическом пакете содержится разработка данной конкретной темы курса физики четырнадцатью способами (подходами).

- Несколько слов об используемых терминах.

Методологический подход к обучению и усвоению знаний имеет 4 составляющие: дидактическую, психологическую, методическую и частно-предметную.

Дидактическая составляющая связана с постановкой конкретной дидактической цели изучения содержания предмета.

Психологическая составляющая определяет деятельность учителя по выбору психической функции личности, которую надо актуализировать, чтобы обеспечить максимальную эффективность усвоения учащимися конкретного материала. Известно, что психологи выделяют следующие психические функции личности: ощущение, восприятие, память, мышление, воображение, внимание, речь.

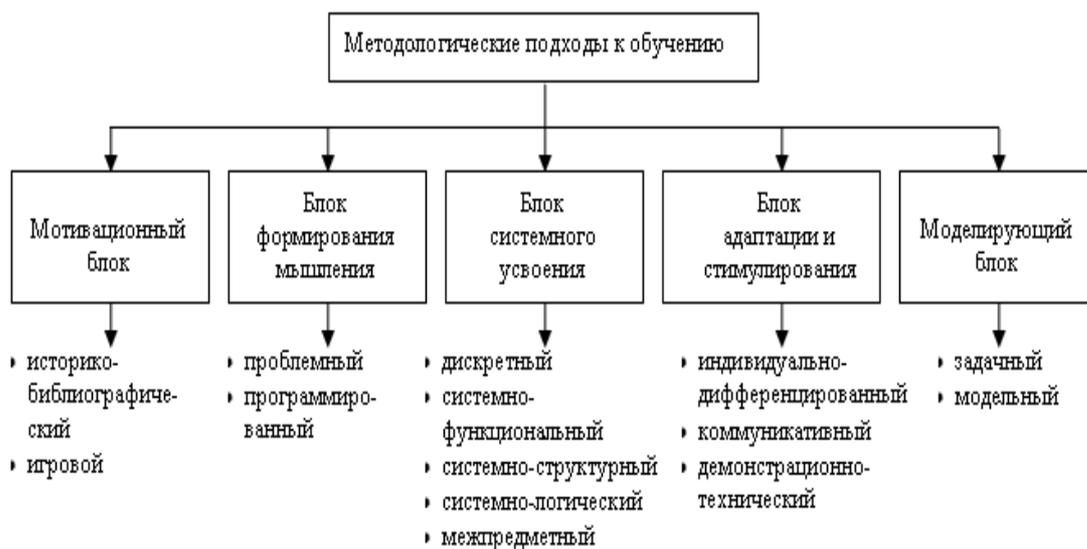
Частно- предметная составляющая определяет конкретное содержание учебного материала, оперирование которым осуществляется.

Зачем нужны перечни составляющих методологического подхода? Они требуются потому, что через них выстраивается система действий учителя физики по созданию технологий обучения и усвоения знаний на любом уроке. Эти составляющие обязывают педагогов и разработчиков методики действовать в рамках определённой логики: ставить конкретную цель, выбирать психическую функцию, способствующую в максимальной степени достижению поставленной цели в данном конкретном классе, перерабатывать даваемый учащимся материал в соответствии с особенностями выбранного подхода.

Методологический подход делят на блоки: вначале по их функциям в процессе обучения (это отражено во второй строке фигур схемы), а затем по их содержанию и видам (третья строка фигур). Эта классификация важна и

для понимания системы, и для построения конкретных уроков, и для разработки психодидактических пакетов.

Впервые в России идея разработки интегративной науки «Психодидактики», была обсуждена на «круглом столе», информация о котором опубликована в журнале «Вопросы психологии» №1 за 1981 г. В настоящее время ряд учёных продолжает работать по этой теме.



2.2. Понятие о дифференцированном подходе в обучении

Впервые понятие «дифференцированный» подход в обучении появилось за рубежом в начале двадцатого века. Основателями его считают представителей направления гуманистической психологии К. Роджерса, А. Маслоу, Р. Мей, В. Фракля.

В настоящее время ряд учёных (Алексеев Н.А., Бондаревская Е.В., Белухин Д.А., Демакова И.Д., Кушнир А.М., Куканова Е.В., Панюкова С.В., Якиманская И.С., Шадриков В.Д. и др.) исследуют и разрабатывают концепции, модели, технологии дифференцированного подхода в обучении.

Ученые в своих исследованиях выделяет следующие цели дифференциации: - обучающая цель - содействие реализации учебно-воспитательных программ посредством повышения уровня знаний и навыков каждого ребенка в отдельности, уменьшение его отставания, углубление и расширение знаний исходя из интересов и способностей умственного и психологического развития, развивающая цель - формирование и развитие логического мышления дошкольников, умение трудиться при опоре на зону ближайшего развития, воспитывающая цель - создание предпосылок для развития интересов и способностей ребенка. В методике по профилактике неуспеваемости младших школьников и развитию познавательной активности с учетом психофизиологических особенностей дифференциация нередко не направлена на решение всех указанных целей.

Идея дифференцированного подхода рассматривается сегодня в науке в разных областях знания по-разному.

В дидактике обучение принято считать дифференцированным, если в его процессе учитываются индивидуальные особенности (различия) учащихся, т.е. основные свойства личности учащегося. В педагогической литературе различают понятия «внешней» и «внутренней» дифференциации.

Под внутренней дифференциацией понимается такая организация учебного процесса, при которой индивидуальные особенности школьников учитываются в условиях организации учебной деятельности на уроке в своем классе. В этом случае понятие дифференциации сходно с понятием индивидуализации обучения.

При внешней дифференциации учащиеся разного уровня обученности объединяются специально в учебные группы. По некоторым

индивидуальным признакам: по способностям (или неспособностям), по проектируемой профессии, по интересам.

Дифференциация по общим способностям осуществляется на основе учета общего уровня обученности, развития учащихся, отдельных особенностей психического развития: памяти, внимания, мышления, познавательной активности. Дифференциация по частным способностям предусматривает различия учащихся по способностям к тем или иным областям (предметам): к гуманитарным, точным, и т.д.

Дифференциация по неспособностям, подразумевает коррекционную работу в специальных группах (классах) говоря о личностно-ориентированном обучении, в первую очередь необходимо обращать внимание на такие виды дифференциации, как внутренняя дифференциация и внешняя дифференциация по частным способностям и интересам. С целью реализации дифференцированного подхода используется технология разноуровневого обучения.

Сущность данного опыта заключается в создании условий для развития познавательного интереса учащихся через внедрение новых педагогических технологий в преподавание; введение в урок элементов дифференциации, занимательности, новизны; использование различных форм работы, игровых моментов, творческих заданий.

Учебно-познавательная деятельность в опыте представлена как специально организуемое извне или самим обучаемым познание с целью овладения богатствами культуры, накопленной человечеством; это творческий процесс, в котором проявляются активность, самостоятельность, личная свобода и индивидуальная неповторимость.

Дифференциация определяется как создание разнообразных условий обучения для различных школ, классов, групп с целью учета их контингента, а также как комплекс методических, психолого-педагогических и организационно-управленческих

мероприятий, обеспечивающих обучение в гомогенных группах.

Индивидуализация. Индивидуализация обучения – это такая организация учебного процесса, при которой выбор способов, приёмов, темпа обучения обуславливается индивидуальными особенностями учащихся. Поэтому при построении индивидуальных образовательных траекторий приоритетным, на наш взгляд, является субъектный подход к учащимся.

Теоретический анализ литературы, проведённый по проблеме исследования в процессе становления опыта, позволил выделить следующее: активизация познавательной деятельности требует определенной организации совместной деятельности учащихся и учителя, использования различных методов, способов и форм обучения, которые стимулируют школьников к проявлению активности и самостоятельности. Для этого необходимо, чтобы объект познания был включен в сферу деятельности школьника, и диалектическое взаимодействие между ними создавало бы условия проявления активности и самостоятельности. На уроках это могут быть ситуации, в которых ученик должен:

Защищать свое мнение, используя приобретенные знания;

Выяснять непонятное, задавая вопросы учителю, товарищам;

Оценивать ответы одноклассников, делиться своими знаниями с другими, помогать товарищам в затруднениях;

Рецензировать результаты своей деятельности, вносить коррективы.

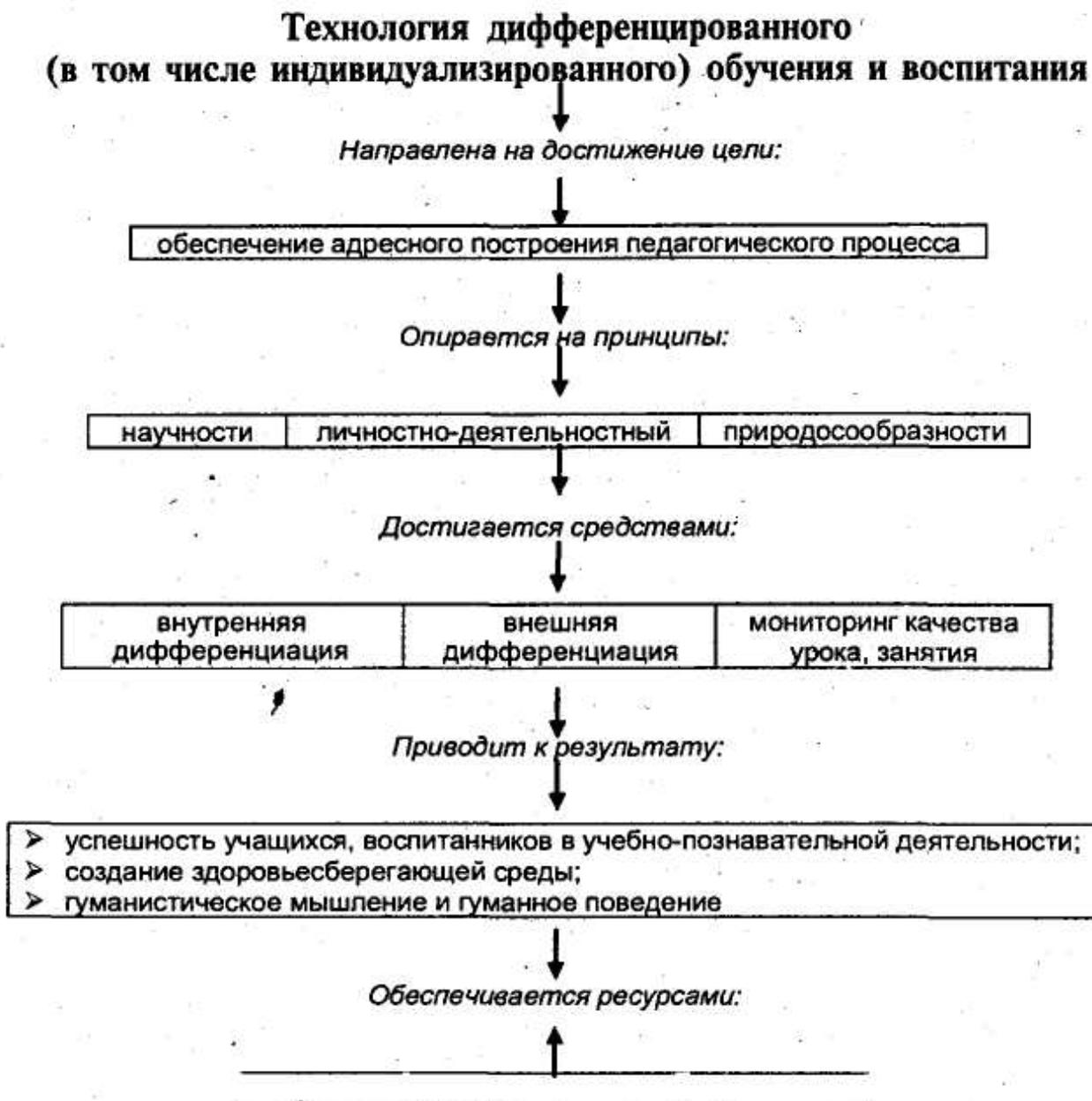
Педагогика дифференцированного подхода имеет в виду не приспособление целей и содержания обучения к отдельным ученикам, выбор форм и методов обучения с учётом особенностей и способностей ребёнка.

Рассмотрев теоретические основы использования дифференцированного подхода в психолого-педагогической литературе, мы пришли к выводам:

1. Дифференцированное обучение – это такое обучение, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самобытность, самоценность, субъектный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования. В центре обучения находится сам обучающийся — его мотивы, цели, его неповторимый психологический склад, т.е. ученик как личность.
2. Дифференцированный подход способствует подготовке слабоуспевающих к восприятию нового материала, вовремя восполнять пробелы в знаниях, шире использовать познавательные возможности учеников, особенно сильных, и постоянно поддерживать интерес к предмету.

1.3. Структура дифференцированного подхода.

Каким же представляется педагогам дифференцированный подход в обучении?



Обозначались два подхода. Первый — дифференциация содержания образования, индивидуализация учебных планов внутри одного и того же класса, школы. Суть второго подхода — дифференциация непосредственно самого процесса обучения. Наиболее четко она была сформулирована В. П. Вахтеровым: школа должна быть приспособлена ко всем индивидуальным возможностям нормальных детей путем разделения учащихся по их способностям и наклонностям, путем приспособления приемов и методов преподавания к различным индивидуальным особенностям. Чтобы достичь этого, учитель должен, опираясь на данные практической психологии, выявлять особенности психического развития каждого из своих учеников. Вопросам диагностики психической индивидуальности был посвящен ряд работ ученых.

Идея дифференциации педагогического процесса, восходя к истокам педагогики, занимает в ней особое место, поставлена на прочный фундамент психологического знания.

Концепция дифференцированного обучения опирается на традиции и опыт русской дореволюционной педагогики, зарубежной школы, на труды советских ученых М. А. Мельникова, Н. М. Шахмаева, С. И. Швацбурга.

В работах этих ученых были заложены теоретические основы дифференциации образования как определяющего фактора его демократизации и гуманизации, необходимого условия разностороннего и гармоничного развития личности.

Дифференциация — учет индивидуальных особенностей учащихся в той форме, когда учащиеся группируются на основании каких-либо особенностей для отдельного обучения: т. е. дифференциация — это одна из форм индивидуализации, при которой образуются стабильные классы и группы учащихся на основе каких-либо присущих им общих признаков.

Дифференциация возникла на основе индивидуализации как принципа обучения.

Термин «дифференциация» используется и в более широком значении: при формировании содержания образования и организации учебной работы, когда речь идет о дифференциации по возрастным, половым, регионально-экономическим, национальным и другим признакам.

Психологической дифференциации обучения является учет индивидуальных психических особенностей учащихся. Здесь показательны такие особенности, которые влияют на учебную деятельность и от которых зависят результаты учения. Таковыми могут быть различные физические и психические качества личности, особенности познавательных процессов, памяти; свойства нервной системы, черты характера, воли; мотивация способности, одаренность; постоянные или временные дефекты органов чувств и всего организма.

На учебную деятельность учащихся влияют и социальные факторы (статус в классе, домашние условия и др.). Индивидуализация обучения предполагает учитывать либо комплекс различных особенностей, либо какую-то отдельную особенность. Часто в практике учитывается комплекс, где доминирует уровень знаний, умений, навыков и познавательных способностей, которые необходимо правильно продиагностировать. В комплекс таких особенностей включается:

- 1) уровень умственного развития, т. е. сформированные предпосылки к учению (обучаемость), приобретенные знания (обученность), способность достигать в более короткие сроки более высокого уровня усвоения;
- 2) скорость усвоения учебного материала — комплексное явление, существенный показатель которого — не столько скорость запоминания, сколько темп обобщений;
- 3) общие умственные способности — способность запоминать, выполнять логические операции, творчески мыслить, т. е. интеллигентность, которая трактуется в психологии как способность абстрактного мышления;
- 4) специальные способности и одаренность детей — способность к музыке, языкам, литературе и др., их диагностика ведется так же, как и диагностика общих способностей (тесты, обучающий эксперимент).

Таким образом, из достижения психологической науки следует важный для дидактики вывод: учащиеся различаются как по уровню способностей, так и по их структуре, а также по потенциальным возможностям способностей.

Глава II. Практическая часть

Главная цель моей работы – обеспечить каждому ученику условия для максимального развития его творческих способностей, склонностей, интересов. Для достижения этой цели я ставлю перед собой следующие задачи:

1. Организовать весь процесс обучения физике таким образом, чтобы учитывались индивидуально-типологические особенности личности (способности, интересы и т.д.).
2. На каждом этапе урока предоставлять ученику возможность самоопределения в изучении материала.
3. Разработку каждого урока проводить в соответствии с учебными возможностями ученика, в предоставлении ему права самостоятельно ориентироваться в многообразии учебного материала, в способах учебной работы и выборе для себя посильного уровня учения.

Решаю поставленные задачи поэтапно:

I. Подготовительный этап. Он включает в себя выявление уровня возможности учащихся для изучения данного раздела, то есть проведение диагностики. Диагностика содержит инструмент функций для проверки базисного характера:

- А) теоретические вопросы (явления, законы, физические величины, формулы и т.д.);
- Б) задачи, для решения которых необходим алгоритм;
- В) задачи, требующие применения и решения в более сложной ситуации.

В современных условиях обучения существует много тестовых заданий тренировочного и проверочного характера. Я составляю комбинированные тесты (понимание темы и простейшие умения и навыки; перенос знаний и умений на более высокий уровень). После проведения такой диагностики становится ясным уровень подготовленности класса к изучению нового материала.

Далее приступаю к самой дифференциации процесса обучения, не забывая о том, что дифференцируется все – цели, содержание, формы и методы, проведение итоговой работы.

II. Дифференциация целей. Дифференциация целей осуществляется в зависимости от полученных результатов диагностики.

Для учащихся с низким уровнем учебных возможностей – формирование коррекции мотивационных установок на учебную деятельность, развитие навыков умственного труда, произвольного внимания и восприятия, создание условий, позволяющих усвоить базовые знания.

Для среднего уровня – развитие познавательных процессов в соответствии с возрастной нормой, в соответствии с программой и создание условий для перехода на более высокий уровень.

Для высокого уровня – интеллектуальное развитие личности, самостоятельности и нестандартности мышления, формирование потребности в самостоятельной познавательной деятельности.

III. Дифференциация содержания материала. Здесь необходимо проведение корректировки содержания в соответствии с поставленными целями и результатом диагностики. Дифференцируется информационный, практический и творческий циклы раздела.

Удобным для меня является трансформирование содержания учебного материала в план-сетку. Это позволяет учащимся наглядно видеть, что должен выполнить за урок, неделю, месяц и т.д. по данной теме «средний», «сильный» и «слабый» ученик. Вместе с тем, в плане приводятся задания, которые учащийся должен выполнять на репродуктивном, алгоритмическом и частично-поисковом уровне. Такой подход позволяет любому ученику самому выбрать, попробовать, справиться, то есть дает возможность самоопределиться. Таким образом, осуществляется внутренняя дифференциация – учащийся осознанно берется делать то, что он в силах выполнить на данном этапе обучения.

IV. Дифференциация методов обучения. В зависимости от уровня учебных возможностей и характера познавательной деятельности применяю репродуктивный (НУУВ), продуктивный (проблемная ситуация, частично-поисковое исследование – СиВУУВ).

V. Дифференциация форм обучения. На различных этапах урока для учащихся с высоким уровнем учебных возможностей более подходящей

формой является индивидуальная, парная работа; для учащихся со СУВ и НУВ – групповая, фронтальная, парная формы работы.

VI. Подбор и составление дидактического материала. Практические, исследовательские задания составляют с разной степенью сложности. Ученику дается право выбора не только заданий по интересам, но и заданий, соответствующих его уровню. Как показывает опыт, такая работа, особенно в старших классах, дает положительный результат – учитывается не только уровень подготовленности к выполнению, но и интерес учащегося; создается мотив к действию; деятельность становится осознанной и планомерной.

VII. Завершающим этапом является проверка основных знаний, умений и навыков, оценка результативности обучения.

Любой урок эффективен только тогда, когда достигнуты дидактические цели. Поэтому, в проведении итоговых работ (зачетов, семинаров, контрольных работ) стержневым моментом должна быть цель, причем цель, поставленная для каждого ученика первоначально.

Достигнута ли цель, готов ли ученик к переходу на более высокий уровень, насколько прочно овладел ученик занятием? Ответ на этот вопрос дает дифференцированный зачет или дифференцированная контрольная работа. Анализ результатов провожу в следующей последовательности:

1. Рассчитываю, какая часть учащихся в классе выполняет только базовый уровень, какая – на уровне алгоритма, а какая – на уровне интерпретаций. Для удобства составляю диаграмму, на которой отражаю полученные результаты.
2. Сравниваю полученные результаты с результатами предварительного исследования (диагностики учебных возможностей) и делаю вывод о достижении уровня обученности и необходимости дорабатывать.
3. Считаю необходимым оценить эмоциональное состояние учащихся в целом при изучении темы, что является немаловажным фактором психологического состояния ребенка. Составляю и провожу анкету, в которую включены вопросы, связанные с трудностями, с алгоритмом и т.д.
4. На основании п. 1 – 3 делаю вывод о достижении целей образования, воспитания и развития на данном этапе обучения.

Психодидактический минипакет к изучению темы

«Стационарное магнитное поле»

Подготовительный этап

А) Теоретические вопросы:

- 1) Как взаимодействуют неподвижные электрические заряды?
- 2) Каков механизм этого взаимодействия?
- 3) В чём заключается теория близкодействия и дальнедействия?
- 4) Какие свойства электрического поля вы знаете?
- 5) Запишите на доске закон Кулона и охарактеризуйте каждую физическую величину входящую в эту формулу.
- 6) Что такое электрический ток?
- 7) Какие действия электрического тока вы знаете?
- 8) Одно из действий электрического тока, изученных в 8 классе является магнитным. В чём заключается опыт по наблюдению данного действия.

Изучение опыта по взаимодействию параллельных проводников с током и без тока (рис 1.1, 1.2, 1.3 стр 4)

Каков по аналогии с электростатическим взаимодействием должен быть механизм проводников с током?

Гипотеза: существование особого физического объекта – магнитного поля.

Изучение опыта по взаимодействию рамки с током и вертикально-расположенного провода с током и без тока. рис 1 а),б)

- Как вы думаете: 1) Почему в первом случае рамка поворачивается, а во втором нет?

2) Что произойдёт, если мы изменим направление тока в проводе?

Вывод: а) магнитное поле порождается электрическим током. Будет ли отклоняться магнитная стрелка вблизи проводника, если по нему пропустить электрический ток?

Демонстрация опыта Эрстеда.

Действие какого объекта приводит к движению магнитной стрелки?

Вывод: магнитное поле можно обнаружить по действию 1) на магнитную стрелку

2) на электрический ток.

Экспериментальное задание:

С помощью магнитной стрелки доказать:

А) существование магнитного поля вокруг проводника с током

Б) непрерывность и неограниченность магнитного поля

В) ослабление поля при удалении от проводника с током, зависимость свойств поля от силы и направления электрического тока

Электрическое поле характеризуется физической величиной – напряжённостью (E)

Для характеристики магнитного поля тоже необходима физическая величина. Её называют вектором магнитной индукции B

Направление вектора магнитной индукции рис.1.7.

Изучение опытов. рис 1.8, 1.13, 1,14, 1.15, 1,16

Закрепление изученного материала.

А) - О каком явлении шла речь на нашем уроке?

- Какие свойства магнитного поля вы теперь знаете?

- Что необходимо для того чтобы существовало магнитное поле?

- Какая физическая величина характеризует магнитное поле?

- Почему магнитное поле называют вихревым?

В) - В чём заключается правило буравчика? Приведите примеры.

- Что называют линиями магнитной индукции? Приведите примеры.

- Какое магнитное поле называют однородным? Приведите примеры.

- Изобразите магнитное поле земли.

С) – На основе какого действия магнитного поля вводится характеристика магнитного поля?

- Проводники с током действуют друг на друга с некоторой силой. как вы думаете, что необходимо сделать, чтобы эту силу изменить, например увеличить?

Д.з. Составить структуру научной теории по теме:

Стационарное магнитное поле. (Приложение 1)

Технологическая карта урока (Приложение 2)

Психодидактический минипакет к изучению темы
Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера.

Анализ составления структурной таблицы

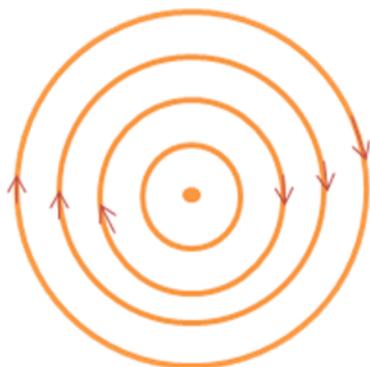
Составление рассказа по структурной таблице (письменно)

I. Подготовительный этап

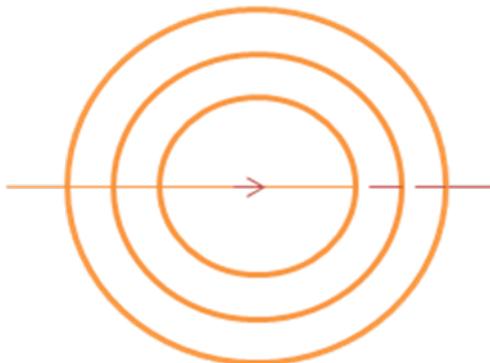
- приведите примеры векторных величин.
- Чем они отличаются от скалярных?
- Что обозначает \vec{B} ?
- Что называют линией магнитной индукции?
- Есть ли линии магнитного поля в природе?

II. Решение заданий на правило буравчика

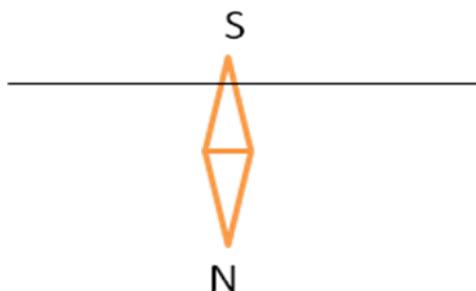
A) укажите направление тока в проводнике, если известно направление линий магнитной индукции.



B) Определите направление линий магнитного поля, зная направление тока в проводнике



С) Определите полюсы источника питания, если магнитная стрелка около проводника ориентирована так, как показано на рисунке



Проблема урока: как определить вектор магнитной индукции \vec{B}

III. Физический смысл опытов ампера. рис 1.17. учебника

вывод: отношение $B = F/(I\Delta L)$ можно принять за характеристику магнитного поля, так как оно не зависит ни от силы тока, ни от длины проводника.

IV. Физический смысл единицы магнитной индукции 1 Тл

A. Чем определяется модуль вектора магнитной индукции. Чему равна сила Ампера?

В чём измеряется модуль вектора магнитной индукции.

B. Какое оборудование необходимо для наблюдения действия магнитного поля на проводник с током?

Закон ампера имеет вид $F = I |\vec{B}| \Delta l \sin\alpha$. Угол α – это угол между...

C. Используя какие приборы можно определить модуль вектора магнитной индукции?

В основе каких устройств лежит действие магнитного поля на рамку с током

V. Использование действия магнитного поля на контур с током

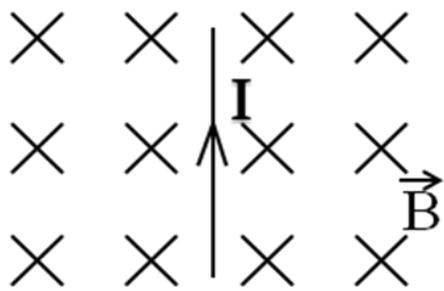
Закрепление изученного материала.

Решение примеров на правило левой руки

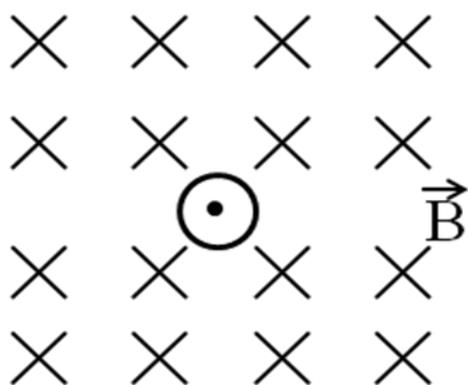
- Сформулируйте задачу для каждого приведённого случая и решите её



B)



C)



Д/з решение задач из технологической карты

Заключение

На основе изучения и анализа психолого-педагогической литературы и ориентации на современную социально-экономическую ситуацию в стране была обоснована необходимость дифференцированного подхода в обучении, выявлены научные основы дифференцированного подхода в концепциях М. А. Мельникова, Н. М. Шахмаева, С. И. Швацбурга, Разумовского В.Г., Вахтерова В. П.

Разумовский В.Г. использует термин "дифференциация", имея в виду, наличие большого количества учебных планов, программ и учебников как для обычных, так и для специализированных классов

В работах М. А. Мельникова, Н. М. Шахмаева, С. И. Швацбурга были заложены теоретические основы дифференциации образования как определяющего фактора его демократизации и гуманизации, необходимого условия разностороннего и гармоничного развития личности.

Дифференциация непосредственно самого процесса обучения была сформулирована В. П. Вахтеровым.

Проанализировав теоретический материал, мы познакомились с основами дифференцированного подхода к обучению, подходами к дифференциации.

Психолого-дидактические исследования многих коллективов ученых под руководством А.В. Запорожца, Л.В. Занкова, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова и др. привели к единому основополагающему выводу: познавательные возможности учащихся практически неисчерпаемы и многие из них подвергаются целенаправленному формированию через качественные сущностные изменения процесса обучения и его содержания.

При решении второй задачи было выявлено, что применение дифференцированного подхода к обучению помогает учителю достичь следующих результатов:

Широкое применение дифференцированных самостоятельных и контрольных работ на уроках позволяет решать многие учебно-воспитательные задачи:

- Повышение сознательности и прочности усвоения знаний учащихся;

- Выработка у детей умений и навыков, требуемых учебной программой;
- Умение пользоваться приобретёнными знаниями и умениями в жизни, в общественно полезном труде;
- Развитие у учащихся познавательных способностей, наблюдательности, пытливости, логического мышления;
- Привитие учащимся культуры умственного и физического труда;
- Понимание необходимости занятия самообразованием.

При решении третьей задачи были разработаны методические рекомендации которые позволяют учителю физики систематизировать и осмыслить подходы к дифференцированному обучению. В рекомендациях предлагается использовать:

- Ø трёхвариантные задания по степени трудности – облегчённый, средний и повышенный (выбор варианта предоставляется учащемуся);
- Ø общее для всей группы задание с предложением системы дополнительных заданий все возрастающей степени трудности;
- Ø индивидуальные дифференцированные задания;
- Ø групповые дифференцированные задания с учётом различной подготовки учащихся (вариант определяет учитель);
- Ø равноценные двухвариантные задания по рядам с предложением к каждому варианту системы дополнительных заданий все возрастающей сложности;
- Ø общие практические задания с указанием минимального количества задач и примеров для обязательного задач и примеров для обязательного выполнения;
- Ø индивидуальные групповые задания различной степени трудности по уже решенным задачам и примерам;
- Ø индивидуально-групповые задания с выбором ответа.

Таким образом, изучив теоретический материал по проблеме проекта и подкрепив полученные выводы экспериментальной работой, был сформулирован вывод о том, что дифференцированный подход к обучению

усиливает развивающий эффект учебных занятий, стимулирует психическое развитие учащихся, поднимает «зону ближайшего развития ребенка» на более высокий уровень, формирует учебно-познавательную компетентность учащихся.

Системное применение дифференцированного подхода к процессу обучения в течение последних трёх лет привело к следующим результатам:

- повысилось число учащихся выбравших предмет физика для сдачи ЕГЭ с 30 % (2012 г.) до 45 % (планируется в 2015г.)
- по результатам сдачи ЕГЭ в 2012 г, 2013 г, 2014 г, по Новосергиевскому району максимальный балл набрали ученики МОБУ «НСОШ №1»
- средний балл ЕГЭ по физике за последние три года у учащихся нашей школ выше не только среднего районного показателя, но и намного выше среднего областного.

Список литературы

1. Косихина О.С, Крутский А.Н. Понятие о психодидактике. Физика в школе №3 2010г
2. Крутский А. Н. Психодидактика: новые технологии в преподавании физики : лек-ции 1–4 / А. Н. Крутский, О. С. Косихина. – М. : Педагогический университет «Первое сентября», 2006
3. Айзенк,Г-Ю. Проверьте свои способности/ Г-Ю Айзенк, М. Педагогика-Пресс. 1992г. 175 с.
4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии./ В.П. Беспалько, М. 1989г.
5. Воронцов А.Б. , Учебная деятельность: Введение в систему Д.Б. Эльконина- В.В. Давыдова./ А.Б. Воронцов, Е.В. Чудинова, издательство Москва. 2004г
6. Давыдов В.В., Теория развивающего обучения./ В.В. Давыдов, М.,1996г.
7. Зотова Н.К., Проблемы профессиональной компетентности педагогов Оренбургской области (по итогам социологического мониторинга)./ Образование как фактор развития личности/ Н.К. Зотова, Оренбург, ОИУУ 1997г.
8. Звонников В.И., Современные средства оценивания результатов обучения./ В.И. Звонников, М., 2007г.
9. Конаржевский Ю.А., Система, урок, анализ./ Ю.А. Конаржевский, Псков, 1996г.
10. Куксин А.В., Проблемы диагностики и повышение достижений учащихся в преподавании физики: методические рекомендации./ А.В. Куксин, ООИУУ, 1998г.
11. Коган В.Л., Развивая теоретическое мышление./ В.Л. Коган, Первое сентября, Физика №2, 1998г.
12. Кукушин В.С., Дидактика./ В.С. Кукушин, Издательский центр «Март» 2003г.
13. Лапина И.Я., Не уроком единым: развитие интереса к физике./ И.Я. Лапина, М.:Просвещение, 1991г.

14. Лернер И.Я., Качество знаний учащихся. Каким оно должно быть?/ И.Я. Лернер, М., 1978г.
15. Мощанский В.Н., Формирование мировоззрения учащихся при изучении физике./В.Н. Мощанский, М.: Просвещение, 1989г.
16. Максимов В.Г., Педагогическая диагностика в школе./ В.Г. Максимов, М.,2002г.
17. Никишина И.В., Инновационная деятельность современного педагога в системе общешкольной методической работы./ И.В. Никишина, «Учитель». Волгоград, 2007г
18. Окунев А.А., Спасибо за урок, дети./ А.А. Окунев, М., 1988г.
19. Онищук В.А., Урок в современной школе./ В.А. Онищук, М., 1986г.
20. Осмоловская И.М., Дифференциация процесса обучения в современной школе./ И.М. Осмоловская, Москва-Воронеж., 2004 г.
21. Разумовский В.Г., Развитие творческих способностей учащихся в процессе обучения физике./В.Г. Разумовский,М., 1975г.
22. Селевко Г.К., Энциклопедия образовательных технологий: том 1./ Г.К. Селевко, Москва, НИИ школьных технологий, 2006 г.
23. Толмачева Т.А., Методика преподавания предметов гуманитарного и физико-математического профилей с использованием мультимедийного комплекса./ Т.А. Толмачева, Москва «Глобал Бук», 2006г.
24. Фещенко Т., От компетентного учителя к компетентному ученику./ Т. Фещенко, Первое сентября, Физика №22, 2007г.

Приложение 1

Явление	Научные факты	Гипотеза	Идея	Величины	Свойства Законы	Применения
Притягивание витка провода намотанного на гвоздь железных опилок	Рисунок рамки с током, двух проводников с током	Существование магнитного поля	Магнитное поле	\vec{B}	1) Магнитное поле порождается электрическим током (направлено движущимися зарядами) 2) Магнитное поле обнаруживается по действию на электрический ток (на движущиеся заряды)	Магнитный подъёмный кран, магнитная доска, магнитный сепаратор, алмаг – для лечения суставов. Нейтролизация вредных проявлений Закон об охране окружающей среды 1991 г.