

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт физики, технологии и экономики
Кафедра теории и методики обучения физике, технологии и мультимедийной
дидактики

**Особенности оценки и контроля знаний учащихся с
проблемами в обучении физике**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите

Зав. Кафедрой

дата подпись

Руководитель ОПОП
Щербакова В.Б.

подпись

Исполнитель:
Войнова Ксения Вадимовна,
Студентка группы БФ-42
очного отделения

подпись

Научный руководитель:
Щербакова Вера Борисовна,

подпись

Екатеринбург 2016

Оглавление	
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ С ПРОБЛЕМАМИ В ОБУЧЕНИИ	5
1.1 Психологическая характеристика школьников с трудностями в обучении.....	5
1.2. Понятие школьной неуспеваемости.	11
1.3. Особенности оценки и критерии знаний учащихся с трудностями в обучении.....	20
2 ГЛАВА. МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ УРОКОВ ПО ФИЗИКЕ С УЧЕТОМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ С ПРОБЛЕМАМИ В ОБУЧЕНИИ	28
2.1 План – конспект урока «Простые механизмы...»	28
2.2 План - конспект урока по теме «Равновесие сил на рычаге...»	36
2.3. План - конспект урока «Контрольная работа».....	41
ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО - ПОИСКОВОЙ РАБОТЫ	46
3.1. Анализ результатов опытно-поисковой работы.....	46
Литература	61

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы состоит в том, будто неуспеваемость учеников есть и остаётся острой в прогрессивной педагогике. Количество таких ребят из года в год возрастает, потому как возрастают и причины риска.

Известнейший исследователь проблемы школьной неуспешности Н.А. Менчинская умозаключает, будто факторы неуспеваемости скрываются в потере ученика позиции школьника. Она установила 3 группы обстоятельств школьных неудач:

1-ая группа –социально экономические .

(Материальная необеспеченность семьи, неблагополучная обстановка в семье, алкоголизм, педагогическая безграмотность родителей.)

2-ая причина биопсихологического характера.

(Наследственные особенности, способности, черты характера..)

3-ья – педагогические причины.

(Профессиональные действия учителя.)

Жёсткая система обучения, содержание образования одинаковое для всех, неудовлетворяющие индивидуальные потребности ребёнка;

Единообразие, стереотипный выбор методов, форм обучения, вербализм, интеллектуализм, недооценка эмоций в обучении;

Неумение ставить цели обучения и отсутствие эффективного контроля за результатами;

Пренебрежение развитием учеников, практицизм, натаскивание, ориентация на зубрёжку).

И если в преодолении первой причины учитель может лишь косвенно помочь школьнику, то учёт индивидуальных особенностей в обучении и профессиональные действия учителя – это решающий фактор в развитии учащихся.

Объект исследование: процесс оценивания детей с трудностями в обучении физики.

Предмет исследования: особенности оценки и критерии знаний в процессе обучения физике.

Цель: Повышение интереса к предмету у детей с трудностями в обучении физики.

Задачи:

1. Изучить психологические аспекты школьников с трудностями в обучении
2. Создать разработки уроков для детей с трудностями.
3. Повысить интерес в получении познаний на уроках физики; сделать доступной научную информацию для детей с трудностями в изучении физики.

Гипотеза: Улучшенные критерии и особенности оценивания на уроках физики являются средством повышения учебной мотивации обучающихся с трудностями в обучении.

ГЛАВА 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ С ПРОБЛЕМАМИ В ОБУЧЕНИИ

1.1 Психологическая характеристика школьников с трудностями в обучении

Не обращая внимания на отличие оснований неуспеваемости у различных подростков, ученики с проблемами в обучении имеют довольно большое количество схожих черт и индивидуальностей, собственно, что разрешает предоставить им совместную эмоциональную характеристику.

Категории слабоуспевающих и неуспевающих подростков:

- дети с умственной отсталостью (легкая степень олигофрении);
- дети с временной задержкой психологического развития;
- педагогически запущенные дети;
- дети с ослабленным слухом и зрением;
- дети в целом с обычным психологическим развитием, но имеющие

недостаточную степень сформированности отдельных психологических функций или по уровню их становления, относящиеся к общепризнанным меркам.

Как раз эта, последняя, группа отстающих в учении подростков и станет фигурировать в центре интереса предоставленной работы.

Их общая черта произведена в надлежащем. Они как правило не принимают интенсивной роли в работе класса, не обнаруживают предрасположенности к индивидуальному интеллектуальному труду, характеризуются больше невысоким уровнем работоспособности, чем у учащихся, которые хорошо успевают в учебе. Они медлительнее воспринимают информацию и испытывают нужду продолжительного времени для его осмысления. Познания усваиваются данными ребятами

неполно, без необходимого осмысления, нередко только чрезвычайно поверхностно или же абсолютно не усваиваются. Учащиеся не могут использовать имеющиеся познания в новоявленных критериях учебной работы.

К количеству определенных проблем слабоуспевающих детей относятся, в частности, невысокая степень становления умения составлять план, веские затруднения у них вызывает надобность устанавливать последовательные связи среди частями усваиваемого содержания, отделять ключевое от второстепенного.

Темп усвоения и выполнения заданий у них случается в большей мере медленнее, чем у остальных учащихся. Так, по сведениям Ю. К. Бабанского, списывание 50 слов из текста слабоуспевающие ученики делали в 1,5 раза медлительнее, при этом допускали в 3 раза больше ошибок, чем хорошисты или отличники. Темп чтения у них в 1,7 раза ниже, чем у учащихся хорошо успевающих, а темп вычислений — в 2 раза ниже, чем у их одноклассников с большим уровнем высокой успеваемости. (3)

Естественным и закономерным результатом такового низкого свойства учебной страды является все возрастающий взлет задач в усвоении учебной программы и, как последствия, невысокая успеваемость данных учеников.

Стремясь исполнить поручения, они прибегают нередко к более простому для них механическому заучиванию и бездумному выполнению упражнений. В их работе выступает манера «проб и ошибок», который, к огорчению, зачастую на первичных ступенях обучения приводит к продуктивному итогу. На эту «маскировку» преподаватель нередко не обращает внимание, положительно оценивает выполненное таким образом задание, собственно что ведет к закреплению сего безнравственного стиля учебной работы.

Ребенок шел «наощупь», без осознания и осмысления такого, собственно что готовит. И хотя он, например или же по другому, пришел к верному ответу, не осознает, не понимает, не имеет возможность приписать,

от чего произведенные им воздействия оказались правильными. В следствии этого в том числе и верное заключение не продвигает такового учащегося в усвоении материала и не содействует его интеллектуальному развитию.

Отставание в умственной работе увеличивается нарастающими чувственными отрицательными переживаниями. Неизменные беды, упреки опекунов, учителей вызывают вначале огорчение, в след затем переживание безнадежности и равнодушия, бывает замечена нерешительность в собственных силах, складывается невысокая оценка себя. Учение пререходит для них в форму пыток. Малоэффективные методы учебной работы приводят к появлению негативного отношения ученика к учению и к школе, к потере ощущения личностной положительности.

У таких ребят имеются дефицитность становления всех познавательных процессов.

Восприятие - нередко ограничено, ученики показывают только быстро выделяющиеся признаки объектов, не показывают влечения к периодическому их анализу. Это приводит к фрагментарности и поверхностности познаний, собственно что тем более детально имеет место быть в обстановках оперирования данными познаниями при заключение всевозможных задач.

Внимание - беспрепятственное отвлечение, пониженная функциональность при умственной работе в целом, при овладении новейшей методики действий и наличии отвлекающих моментов, конкретные проблемы появляются и при надобности распределять внимание.

Память – на известный материал память не ниже, нежели у остальных учеников. Впрочем когда необходимо уяснить и воспроизвести материал, который был использован, требующий осмысления, они воссоздают существенно не в той мере, и своеобразно по содержанию задерживают в памяти сообразно превосходству кидающиеся в очи несущественные подробности либо расположения, знакомые им раньше, опустив те доли, каком месте дается обобщенное изложение новоиспеченого. При

запоминании срабатывают чисто автоматически, неоднократно повторяя, «заучивая» учебную информацию. Ни как осмысливая материал, доступный запоминанию, они запоминают немало несущественного, в следствии этого при воссоздании превалируют внешние подробности, а закономерные взаимосвязи упоминаются из редко.

Мышление - в особенности не высоко развита степень мыслительных операций разбора и обобщения, в следствии чего приводит к огромным затруднениям при решении задач, содержащих не лишь только нужные, однако и лишние, несущественные данные. При выполнении заданий проблемы затрагивают не столько выделения немаловажных показателей, насколько абстрагирования от несущественных. Чувствуют огромные затруднения, когда заключение задач настоятельно просят проявления эластичности (переключения с 1-го хода идей на иной, временами обратный; сознание относительности в взаимосвязях и показателях объектов и др.). Складывающиеся системы познаний выделяются наименьшей дифференцированностью, и потому они чувствуют затруднения в узком разделении подобного учебного материала, требующего исполнения различных деяний и применения разных учебных способов. Конкретные проблемы при усвоении учебного материала творят возрастные индивидуальности мыслительной работы младших подростков:

- определенность мышления (она затрудняет сознание подростком переносного смысла слов и сочетаний слов, поговорок, аллегорий; математического содержания задачи в взаимосвязи с сосредоточенностью на ее сюжетной стороне);

- слитность мышления (отсутствие важного и необходимого анализа всех данных, вследствие чего приходят к неверным умозаключениям и ложным решениям задач);

- недостающая собирательность мышления (объясняет затруднения при воспитании мнения, которые базируются на выделении немаловажных показателей в учебном материале);

-однолинейность мышления (т.е. прикованность к какой-нибудь одной стороне рассматриваемого предмета либо ситуации, неумение созидать и сдерживать в сознании в одно и то же время различные стороны, всевозможные признаки одного и того же предмета, неумение делать сразу одновременно всеми подходящими данными для решения задачи, объясняет решение задачи лишь одним методом);

- инертность мыслительной работы (приводит к воспитанию шаблонов мышления, к стереотипности поступков, не обращая внимания на модифицирование критерий; имеет возможность обременять переход от прямого метода поступков к обратному; обнаруживается в трудностях при переводе из одной формы в иную, к примеру, из буквенной формы в цифровую).

Между подростками чувствующих проблему в обучении возможно отметить конкретную группу деток, которые характеризуются отсутствием нужного значения познавательной энергичности. Л. С. Славина именовала ребят, различающихся данной индивидуальностью, «интеллектуально пассивными». Интеллектуально пассивные подростки выделяются обычным умственным развитием, которое просто находится в игре и практической работе. Впрочем в учении они создают ощущение очень неспособных, в том числе и время от времени интеллектуально отсталых, например, не имеют все шансы совладать с наиболее простыми учебными поручениями. Разбирая особенности умственной работой данной категории подростков, Л. С. Славина приходит к выводу, собственно что независимая умственная задача, ни как не сплетенная с игрой или фактической обстановкой, не вызывает у этих учащихся умственной работы. Они не пристрастились и не могут мыслить, для них типично присутствие негативного отношения к интеллектуальной работе и связанное с данным отрицательным отношением рвение избежать интенсивной мыслительной деловитости. Вследствие этого в учебной работе при надобности улаживать интеллектуальные задачки у них возникает рвение применять разные обходные пути (зазубривать в

отсутствие осмысливания, распознавание, влечение работать по эталону, использование подсказками и т. д.).

Л. Л. Орлова выделяет 2 облика умственной пассивности:

- 1) интеллектуальная заторможенность как следствие несформированности способов умственной деятельности;
- 2) интеллектуальная заторможенность как следствие отрицательного становления мотивационно-потребностной сферы персоны.

По широте проявления распознают совместную и выборочную (избирательную) интеллектуальную заторможенность. Признаками умственной пассивности считаются: недоступность инициативы в умственной деятельности; остановка интеллектуальной работы при наименее важном подкреплении; увертывания интеллектуального напряжения; недоступность «умственного удивления»; не высокая трудоспособность в данной области.

Сообразно нраву интеллектуальной пассивности выделяют последующие категории деток:

Категория «операционально-технической» интеллектуальной пассивности.

Ученики характеризуются пробелами в познаниях, неумением использовать их на новоиспеченном материале, отсутствием умений и способностей организации учебной работы, отсутствием привязанности автономно исполнять поручения. Доминирующими проявлениями интеллектуальной заторможенности у этой категории учащихся считаются: трафаретность в интеллектуальной работе; присутствие избыточных поступков и несущественных вопросов по ходу работы; внедрение обходных путей либо неприемлемых способов исполнения поручений; предпочтение репродуктивной работы и несложных, известных заданий.

Категория «мотивационной» интеллектуальной пассивности.

Характерные особенности данной категории учеников состоят в выборе в большей степени нетяжелых путей достижения цели; незаинтересованности

в работе; влечение заполучить стремительный итог в отсутствии необходимого осмысливания; дискомфортном чувственном состоянии в ситуации интеллектуального напряжения.

Категория «выборочной», либо избирательной, интеллектуальной пассивности имеет возможность обнаруживаться в отношении отдельных обликов работы либо в отношении неких учебных дисциплин.

Категория совместной, или же «разлитой», интеллектуальной пассивности.

Ученики данной категории никак не показывают любознательности, ни как не хотят получать новейшие познания, избегают интеллектуального напряжения. Так как умственные задачи в учебном процессе проявляются совсем нередко, интеллектуальная заторможенность данных учащихся особенности ясно обнаруживается конкретно в данной работе. В случае если же от ребенка потребуется исполнение подобных интеллектуальных операций для решения практических задач, данная умственная заторможенность не имеет смысла быть.

Интеллектуальная заторможенность связана с явными внешними действиями. Она содержит обретенный, предопределенный обучением нрав, условно-рефлекторное возникновение.

1.2. Понятие школьной неуспеваемости.

Изучение как база усвоения произведенных социумом методик действий с предметами, задач и мотивов людской работы, общепризнанных мерок взаимоотношений между людьми, всех достижений культуры и наук - всеобщая конфигурация становления ребенка. За пределами изучения не имеет возможности существовать ни малейшего развития. В реальное время мы знаем всевозможные методы и формы изучения: методом подражания, в забаве, в процессе воплощения продуктивных обликов работы, при

выполнение примитивных трудовых задач по самообслуживанию, в конце концов, постоянное школьное изучение. Поступление в среднее учебное заведение коренным образом изменяет состояние ребенка в сообществе. Детки начинают новую, социальную по собственному содержанию и по собственной функции, активность учения. Их точка зрения в жизни, все дела с ровесниками и взрослыми, в семье и за пределами ее ориентируются теперь тем, как они делают собственные 1-ые, новые и значимые социально важные повинности. Переход к системному обучению в школе, к усвоению научных познаний дает собой истинную революцию в представлениях ребенка о находящихся вокруг его предметах и явлениях реальности.

В психолого-педагогической литературе мнение неуспеваемости трактуется по-всякому.

Блонский П. П. под неуспеваемостью понимает обстановку, в которой поведение и итоги изучения не отвечают воспитательным и дидактическим потребностям среднего общеобразовательного учреждения.

В психолого-педагогическом словаре: неуспеваемость обучающихся – это негативное явление педагогической действительности, проявляющееся в наличии обучающихся в образовательном учреждении, не освоивших программу учебного года и имеющих академическую задолженность по двум или более предметам.

Дубровина И. В. позиционирует неуспеваемость как несоответствие подготовки учеников неотъемлемым потребностям среднего учебного заведения в усвоении познаний, развитии умений и способностей, составление навыков эмпирической работы и воспитанности познавательных взаимоотношений.

Неуспеваемость выражается в том, собственно что воспитанник владеет слабыми навыками чтения, счета, слабо обладает интеллектуальными способностями анализа, обобщения. Постоянная неуспеваемость ведет к педагогической запущенности, под которой понимается комплекс неблагоприятных свойств личности, противоречащих потребностям школы,

сообщества. Это проявление в высшей степени нежелательное и опасное с нравственной, общественной и финансовой позиций.

Педагогически запущенные ученики нередко бросают среднее общеобразовательное учреждение, пополняют категории риска. Неуспеваемость – трудное и многогранное явление школьной реальности, требующее многоплановых раскладов при ее исследовании.

Понятие неуспеваемости, до этого всего, дидактическое понятие, связанное с ведущими категориями дидактики – содержанием обучения. Оно дано в учебных программах, учебниках и методических пособиях. Выделяют надлежащие его составляющие: познания, умения, способности, чувственно-волевое отношение к обучению. Разговаривая о признаках неуспеваемости, нужно сначала охарактеризовать запросы к любому составляющему.

Главным компонентом содержания учебного процесса считаются познания.

Единицами теоретических познаний выступают мнения различной степени обобщенности, системы понятий, абстракции, а еще теории, гипотезы, законы и методы науки. Практические познания представлены одиночными мнениями (к примеру, географические названия, исторические личности, действия).

Предписанное школе содержание изучения выражено не лишь только в программах и учебниках, однако и в объясняющих их литературе. Методические материалы, программы и учебники раскрывают определенное оглавление всякого предмета и отчасти – единые взгляды и мысли, положенные в их базу. Психологическая и педагогическая беллетристика объясняет цели и задачи новоиспеченного содержания, его индивидуальности.

В учебных предметах, представляющих базы наук, данный элемент содержания оформляют практические познания.

Не целый материал, применяемый в учебном процессе, подлежит усвоению. Значимая его доля служит для картинке, конкретизации, обобщения.

На основании рассказанного имеют все шансы быть сформулированы запросы к усвоению всех составляющих познаний. Данные запросы сводятся к последующему:

- понимать систему показателей мнения и систему понятий, беречь их в памяти в готовности для оперирования ими в знакомой и в новейшей ситуации;
- понимать и беречь в памяти познания о методиках воздействия в готовности для оперирования ими в знакомой и в новой ситуации;
- применять познания о методиках воздействия в развернутом и свернутом облике, в составе трудной работы и в отдельных умениях.

Перейдем к разбору последующих компонентов содержания воспитания – умений и способностей. Распознают различные облики умений – первичные умения, ближайшие к способностям, то есть к поддающимся автоматизации деяниям, и вторичные умения, отличающиеся от способностей.

Выделяют 2 облика первичных умений и способностей:

- ✓ умения и способности абстрактного характера (в базе которых лежат критерии оперирования мнениями и которые предполагают активность анализа - синтеза)
- ✓ умения и навыки практического нрава (правило соответствующие воздействия, которые имеют все шансы урегуливаться с поддержкой формул, моделей, образцов).

Окончательным притязанием к умениям считается намеренное выполнение действий. Запросы к особенностям другие: тут ключевое – подсознательное исполнение действий. В двух вариантах потребуется, естественно, их верное выполнение.

Таким образом, итоговые запросы предстают в последующем облике:

1. Запросы к способностям (практичного и абстрактного характера) - автоматическое исполнение действий и систем действий:

- а) в знакомой ситуации,
- б) в новейшей ситуации.

2. Запросы к изначальным умениям (абстрактного характера) – намеренное исполнение поступков и систем поступков:

- а) в знакомой ситуации,
- б) в новейшей ситуации.

Еще одним компонентом содержания образования считается комплектность взаимоотношений.

Отношения личности выражают взаимосвязи субъекта с беспристрастной реальностью и могут, вследствие этого систематизироваться по объектам, на которые они ориентированы. В случае если с данных позиций подойти к познавательным отношениям подростков, то возможно будет отметить надлежащие их группы:

- положительное отношение к познаниям и к процессу овладения ими (познавательные интересы);
- отношение к себе как субъекту познавательной работы, критика собственных достижений и способностей (самооценка);
- понимание значения образования в целом, уверенность в его публичной и собственной значительности.

Под познавательным энтузиазмом понимается условно стойкое рвение личности просачиваться в суть явлений и завладеть методами добывания новейших познаний. В отличие от остальных интересов познавательные интересы нацелены не лишь только на употребление информации, однако и на ее переработку и добывание.

Познавательные интересы подростков отличаются по собственным объектам: они имеют все шансы быть ориентированы на практические и

абстрактные познания, на исполнение действий по правилам и на активность креативного нрава. Различают еще большие познавательные интересы – направление на познавательную работу в целом – и познавательные стержневые интересы – направление на 1 какую-нибудь область познаний.

Отношение школьников к процессу учения, к его трудностям и их преодолению именно связано с оценкой собственных достижений. Смысл данного нюанса в процессе изучения подчеркивается специалистами. А. И. Липкина сообщает о надобности «учитывать при анализе продвижения ребенка в учении не только его интеллектуальные качества и особенности усвоения системы знаний, но и те сложные посредования умственной работы ребенка, личностные характеристики, которые в концентрированной форме выражены в его самооценке».

Для удачливости изучения и воспитания принципиально создавать у учеников адекватную оценку собственных достижений, усиливать их веру в собственные силы. Лишь таковая самооценка имеет возможность поддерживать рвение действовать без помощи других, творчески.

Из рассмотренных выше положений имеет возможность быть построена система характеристик успеваемости. Исполнение данных притязаний несет величайшую информацию об успеваемости:

1. Делать хотя бы один посредственный вывод, сочетать имеющиеся познания, умения и способности при добывании новейших познаний.
2. Использовать имеющиеся познания, умения и способности в новой ситуации, отбирая их и сочетая, исполняя отдельные непосредственные выводы.
3. Стремиться к познаниям абстрактного характера, к самостоятельному их добыванию.
4. Активно одолевать проблемы в процессе эмпирической работы.
5. Стремиться к оценке собственных достижений в познавательной деятельности.

В качестве показателей неуспеваемости выступают следующие недостатки в овладении содержанием обучения:

- 1) не владеет минимально необходимыми операциями творческой деятельности, комбинирование и использование в новой ситуации имеющихся знаний, умений и навыков;
- 2) не стремится получать новые знания теоретического характера;
- 3) избегает трудностей творческой деятельности, пассивен при столкновении с ними;
- 4) не стремится к оценке своих достижений;
- 5) не стремится расширять свои знания, совершенствовать умения и навыки;
- 6) не усвоил понятий в системе.

Указанные черты составляют признаки понятия «неуспеваемость» для тех учебных предметов, в которых ведущая роль принадлежит деятельности творческого характера, основанной на знаниях, умениях и навыках.

Неуспеваемость характеризуется наличием всех перечисленных показателей творческой деятельности. В процессе же обучения могут возникнуть отдельные элементы неуспеваемости, они-то и предстают как отставания.

Неуспеваемость и отставание взаимосвязаны. Отставание – это невыполнение требований (или одного из них), которое имеет место на одном из промежуточных этапов внутри того отрезка учебного процесса, который служит временной рамкой для определения успеваемости. Слово «отставание» обозначает и процесс накапливания невыполнений требований, и каждый отдельный случай такого невыполнения, т. е. один из моментов этого процесса.

Противоречивость такого понимания и терминологии заложена в самой сущности исследуемого явления: процесс отставания складывается из актов отставания.

В неуспеваемости синтезированы отдельные отставания, она - итог процесса отставания. Многообразные отставания, если они не преодолены, разрастаются, переплетаются друг с другом, образуют, в конечном счете, неуспеваемость.

Для ответа на вопрос – от чего вполне вероятно отставание, мы обязаны, прежде всего, проанализировать причины успеваемости. Неуспеваемость может быть связана с процессом обучения.

Исследования надлежащих научных данных разрешило отметить 3 главных фактора успеваемости:

- требования к ученикам, вытекающие из целей среднего общеобразовательного учреждения;
- психофизические способности школьников;
- общественные обстоятельства их жизни, обучения и изучения в школе и за пределами школы.

Запросы к ученикам составляют базу для разработки контрольных заданий и критериев оценок. Требования содержания образования только тогда могут быть выполнимыми, когда они не превышают физических и психических возможностей школьников и находятся в соответствии с условиями обучения и воспитания детей.

В определении элементов неуспеваемости необходимо опираться на дидактическую, методическую и психологическую литературу, используя программы и учебники, а также результаты наблюдений педагогического процесса.

Способы обнаружения отставаний представляют собой своеобразное сочетание средств наблюдения и контроля. Важно также отметить, что способы обнаружения признаков отставаний не привносятся в учебный процесс извне, они изыскиваются в нем самом, выбираются из числа необходимых в обучении действий учителя и учащихся.

Основными способами обнаружения отставаний служат: наблюдение за реакциями учащихся на трудности в работе, на успехи и неудачи; вопросы

учителя или его требования сформулировать то или иное положение; обучающие самостоятельные работы в классе. При проведении самостоятельных работ учитель получает материал для суждения, как о результатах деятельности, так и о ходе ее протекания. Он наблюдает за работой учащихся, выслушивает и отвечает на их вопросы, иногда помотает.

Отбор признаков отставаний тесно связан со способами их обнаружения: то или другое проявление отставания только в том случае может расцениваться как признак, если имеется доступный для применения на уроке способ его обнаружения.

Дадим описание признаков отставаний учащихся. Они относятся к тем учебным предметам, которые характеризуются большим удельным весом творческой деятельности, опирающейся на знания, первичные умения и навыки.

1. Ученик не может сказать, в чем трудность задачи, наметить план ее решения, решить задачу самостоятельно, указать, что новое получено в результате ее решения. Ученик не может ответить на вопросы по тексту, сказать, что нового он из него узнал. Эти признаки могут быть обнаружены при решении задач, чтении текстов и слушании объяснения учителя.

2. Ученик не задает вопросов по существу изучаемого, не делает попыток найти и не читает дополнительных к учебнику источников. Эти признаки проявляются при решении задач, восприятии текстов в те моменты, когда учитель рекомендует литературу для чтения.

3. Ученик не активен и отвлекается в те моменты урока, когда идет поиск, требуется напряжение мысли, преодоление трудностей. Эти признаки могут быть замечены при решении задач, при восприятии объяснения учителя, в ситуации выбора по желанию задания для самостоятельной работы.

4. Ученик не реагирует эмоционально (мимикой и жестами) на успехи и неудачи, не может дать оценки своей работе, не контролирует себя.

5. Ученик не может объяснить цель выполняемого им упражнения, сказать, на какое правило оно дано, не выполняет предписаний правила, пропускает действия, путает их порядок, не может проверить полученный результат и ход работы. Эти признаки проявляются при выполнении упражнений, а также при выполнении Действий в составе более сложной деятельности.

6. Ученик не имеет возможности воспроизвести определений понятий, формул, доказательств, не имеет возможности, излагая систему понятий, отступить от готового текста; не осознает текста, построенного на изученной системе понятий. Эти признаки появляются при постановке учениками надлежащих вопросов.

Все перечисленное выше разрешает установить надлежащие выводы: неуспеваемость ориентируется как несоответствие подготовки школьников обязательным требованиям среднего общеобразовательного учреждения в усвоении познаний, развитие умений, способностей, формирования навыка творческой работы и воспитанности познавательных отношений, имеет возможность выражаться в конкретных показателях, отображающих результат изучения, напрямую связана с содержанием и ходом изучения, имеет возможность обнаруживать в процессе изучения и за это время ориентируется сквозь понятие отставание и его признаки.

1.3. Особенности оценки и критерии знаний учащихся с трудностями в обучении.

Контроль и оценка знаний представляют собой одну из самых важных задач, стоящих перед учителем. Именно от этого вида деятельности учителя зачастую зависит успех школьника, его мотивация и стремление к учению. Школьная оценка непосредственно влияет на становление самооценки обучающегося. Дети, ориентируясь на оценку учителя, сами считают себя и

своих сверстников хорошими или средними учениками, надевая представителей каждой группы набором соответствующих качеств. Роль школьных оценок не исчерпывается только тем, что они должны воздействовать на познавательную сферу деятельности ученика. Оценивая знания, учитель, по существу, одновременно оценивает личность, ее возможности, ее место среди других.

Работа с оценкой – сложная проблема в работе учителя. Оценке предшествует определенная деятельность учащегося, и именно эта деятельность должна быть оценена. Оценка – своего рода символ и, в то же время, мерило, позволяющее определить степень успешности обучения.

Среди недостатков школьной отметки с точки зрения создания психологически комфортной образовательной среды было отмечено следующее.

Субъективизм оценки приводит к тому, что отметка, особенно низкая, зачастую вызывает недоверие и конфликтные ситуации, что повышает тревожность и невротизацию детей, учителей и родителей, делает их не партнерами, а оппонентами в учебном процессе.

Существующая практика оценивания мотивирует школьников на получение отметки, а не знаний. Отметка является, как известно, не только формой оценки, но еще и мощным средством наказаний и поощрений вне школьной жизни.

Направленность на оценивание результата деятельности без достаточной рефлексии самого процесса отрицательно влияет на формирование адекватной самооценки школьников. На определенном этапе дети самоидентифицируют себя с "отличниками", "троечниками" и "двоечниками", что не позволяет им в полной мере реализовать свой потенциал, сковывает их инициативу и творчество.

Унификация отметки без учета особенностей каждой предметной области и индивидуальных возможностей ученика, слишком грубое

ранжирование результатов вынуждает учителей искажать реальную картину достижений учащихся.

Главный недостаток существующей системы оценок и отметок, с точки зрения психолога, - это их возможное травмирующее влияние на ребенка. Педагогам хорошо известна напряженная тишина в классе при объявлении отметок, тоскливое перелистывание тетрадей в поисках полученных баллов. Всем педагогам приходилось наблюдать и ту реакцию, которую вызывают отметки у детей: от нескрываемой радости до слез.

Психологами давно доказано, что успешно действует и достигает результатов человек, у которого сформирована адекватная высокая самооценка своей личности и менее успешны в жизни, как правило, люди с низкой самооценкой. Мнение педагога о ребенке формирует его самовосприятие. Каждый сниженный балл уменьшает в глазах ребенка его собственную ценность. Не отделяя себя от продукта своей деятельности, ребенок видит утверждение в сниженной оценке, что он плохой. И тут включаются механизмы психологической защиты: если человек не успешен в одной области, то он будет искать успеха в другой, иногда не самой лучшей (дворовые компании и т. д.). И, наоборот, при высоких отметках ребенок ощущает себя способным, любимым - тем самым формируется высокая самооценка.

Значительное влияние оказывает оценивание на взаимоотношения детей с окружающими. Отметки могут быть и причиной высокого и низкого авторитета среди сверстников, источником конфликта и в самом страшном проявлении отметка может быть причиной суицида.

Принципы выставления школьной отметки:

Справедливость и объективность - это единые критерии оценивания знаний, умений навыков учащихся, известные ученикам заранее;

Учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся;

Гласность и прозрачность - это доступность и понятность информации об учебных достижениях учащихся, возможность любого заинтересованного лица проанализировать результаты и сделать соответствующие выводы;

В школьной практике существует несколько традиционных форм контроля

знаний и умений учащихся, которые я представлю в своей работе:

- физический диктант
- тестовое задание
- краткая самостоятельная работа
- письменная контрольная работа
- устный зачет по изученной теме.

Ниже постараемся ответить на вопрос, какая именно деятельность скрывается за тем или иным названием формы контроля знаний и умений учащихся, а также дадим собственную оценку целесообразности использования данных форм на различных этапах обучения.

1. Физический диктант

Форма письменного контроля знаний и умений учащихся. Он представляет собой перечень вопросов, на которые учащиеся должны дать незамедлительные и краткие ответы. Время на каждый ответ строго регламентировано и достаточно мало, поэтому сформулированные вопросы должны быть четкими и требовать однозначных, не требующих долгого размышления, ответов. Именно краткость ответов физического диктанта отличает его от остальных форм контроля. С помощью физических диктантов можно проверить ограниченную область знаний учащихся:

- буквенные обозначения физических величин, названия их единиц;
- определения физических явлений, формулировки физических законов, связь между физическими величинами, формулировки научных фактов;
- определения физических величин, их единиц, соотношения между единицами.

Именно эти знания могут быть проверены в быстрых и кратких ответах учащихся.

Физический диктант не позволяет проверить умения, которыми овладели учащиеся при изучении той или иной темы. Таким образом, быстрота проведения физического диктанта является одновременно как его достоинством, так и недостатком, т.к. ограничивает область проверяемых знаний. Однако эта форма контроля знаний и умений учащихся снимает часть нагрузки с остальных форм, а также, как будет показано ниже, может быть с успехом применена в сочетании с другими формами контроля.

2. Тестовые задания.

Здесь учащимся предлагается несколько, обычно 2-3, варианта ответов на вопрос, из которых надо выбрать правильный. Эта форма контроля тоже имеет свои преимущества, неслучайно это одна из наиболее распространенных форм контроля во всей системе образования. Учащиеся не теряют времени на формулировку ответов и их запись, что позволяет охватить большее количество материала за то же время. Наряду со всеми знаниями, усвоение которых учащимися можно проверить с помощью физического диктанта, появляется возможность проверить умения учащихся, связанные с распознаванием физических явлений и ситуаций, соответствующих научным фактам.

Несмотря на все очевидные достоинства, тестовые задания имеют ряд недостатков. Главный из них – это трудность формулирования вариантов ответов на вопросы при их составлении. Если ответы подобраны учителем без достаточного логического обоснования, большинство учащихся очень легко выбирают требуемый ответ, исходя не из имеющихся у них знаний, а только лишь из простейших логических умозаключений и жизненного опыта. Поэтому учителю бывает трудно или даже невозможно составить удачный тест без теоретической подготовки.

Задания с выбором ответа целесообразно применять в тех случаях, когда эта форма контроля знаний имеет преимущества перед другими,

например, они особенно удобны с применением различного типа контролирующих машин и компьютеров. Авторы тестовых разработок сходятся во мнении, что тесты не могут заменить других форм контроля, однако что они открывают много новых возможностей перед учителем, проводящим в классе контрольный урок, т.к. снимают трудности, характерные для устных и письменных ответов учащихся на поставленный вопрос.

3. Кратковременная самостоятельная работа.

Здесь учащимся также задается некоторое количество вопросов, на которые предлагается дать свои обоснованные ответы. В качестве заданий могут выступать теоретические вопросы на проверку знаний, усвоенных учащимися; задачи, на проверку умения решать задачи по данной теме; конкретные ситуации, сформулированные или показанные с целью проверить умение учащихся распознавать физические явления; задания по моделированию (воспроизведению) конкретных ситуаций, соответствующих научным фактам и понятиям. В самостоятельной работе могут быть охвачены все виды деятельности кроме создания понятий, т.к. это требует большего количества времени. При этой форме контроля учащиеся обдумывают план своих действий, формулируют и записывают свои мысли и решения. Понятно, что кратковременная самостоятельная работа требует гораздо больше времени, чем предыдущие формы контроля, и количество вопросов может быть не более 2-3, а иногда самостоятельная работа состоит и из одного задания.

4. Письменная контрольная работа

Наиболее распространенная форма в школьной практике. Традиционно «контрольные работы по физике проводятся с целью определения конечного результата в обучении умению применять знания для решения задач определенного типа по данной теме или разделу.

- задачи, составляющие контрольные работы, могут быть разными по сложности. Это позволит учителю проверить, насколько полно учащиеся

усвоили изучаемые знания, а если кто-то не справился с заданием целиком, то обладает ли он необходимым минимумом знаний по этой теме или на каком уровне он усвоил материал темы;

- задачи также могут включать в себя вопросы повышенной сложности, необязательные для выполнения, но за их решение ученики получают дополнительную хорошую отметку, а учитель - возможность выявить знания и умения учеников, не входящие в обязательные требования программы;

- в состав контрольной работы входят не только расчетные задачи, но и качественные, требующие, например, графического описания процессов или анализа физических явлений в конкретной ситуации.

5. Устный зачет по теме.

Это одна из основных форм контроля в старших классах. Его достоинство заключается в том, что он предполагает комплексную проверку всех знаний и умений учащихся. Ученик может решать задачи, потом делать лабораторную работу, а затем беседовать с учителем. Устная беседа с учителем, позволяющая проконтролировать сформированность физического мировоззрения, пробелы в знаниях, рассмотреть непонятные места в курсе, отличает зачет от других форм контроля. Это наиболее индивидуализированная форма. Учитель решает, основываясь на результатах прошлых или промежуточных контрольных мероприятий, какие знания и умения целесообразно проверять у какого ученика: всем даются индивидуальные задания. Зачет требует большого количества времени, и поэтому многие учителя предпочитают освобождать от него часть успевающих учеников. Порядок проведения зачета может быть различен. В основном это объясняется стремлением учителей уложиться в отведенный для контроля урок или два.

Считем, что зачет ценен тем, что это единственная форма контроля, где происходит непосредственная проверка знаний и умений учащихся учителем, идет объективное оценивание результатов в сочетании с индивидуальным подходом к каждому ученику.

Однако, несмотря на разные методы проведения зачетных мероприятий, в методической литературе сложились некоторые принципы подготовки и проведения зачета по теме:

1. На зачет отводится не более 2 уроков.
2. Подготовка к зачету ведется заблаговременно, учитель уже в начале изучения темы сообщает дату проведения зачета и перечень теоретических вопросов, которые войдут в билеты.
3. Теоретических вопросов должно быть не более 20.
4. Принимая во внимание сложность такой формы контроля рекомендуется проведение зачетов только в старших, 10-11 классах.

Вывод: С точки зрения психологии для создания благополучной среды обучения требуется:

- повышение самооценки учащихся;
- помощь ученикам с трудностями в обучении (специальные занятия);
- урегулирование отношений в классе;
- индивидуальный подход к каждому.

Так же хотелось бы выделить недостатки оценивания, о которых было обговорено ранее. Ведь учитель оценивает всех системно, а у детей есть и психологические, и педагогические, и другие проблемы в обучении, на которые стоит обращать внимание при оценивании. Для того чтоб оценивать объективно всех в классе, нужно разрабатывать уроки так, чтоб неуспевающие ученики тоже вливались в темы разговоров на уроке, а это будет происходить в том случае, если их включать в работу и показывать их значимость на уроке.

2 ГЛАВА. МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ УРОКОВ ПО ФИЗИКЕ С УЧЕТОМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ С ПРОБЛЕМАМИ В ОБУЧЕНИИ

Тематическое планирование учебного материала составлено на основании учебной программы: Физика 7 класс. Авторы программы: Е.М. Гутник, А.В.Перышкин, Москва, 2001г

Учебник «Физика 7 класс» А. В. Перышкин, Н. А. Роднина.

Таблица 1

Тематическое планирование учебного материала, физика 7 класс

Тема урока	Параграф
Тема 4. Работа и мощность. Энергия.	
Работа	§53
Мощность	§54
Решение задач	
Простые механизмы.	§55
Момент силы. Рычаги.	§56,57
Использование рычага.	§58
Блоки. «Золотое правило механики»	§59,60
ЛР №9 «Выяснение условия равновесия КПД механизма	§61
ЛР №10 «Измерение КПД при подъеме тела по Энергия. Потенциальная и кинетическая	§62,63
Превращения одного вида механической	§64
КР №5 «Работа и мощность. Энергия»	
Резерв	

2.1 План – конспект урока «Простые механизмы...»

Глава IV: Работа и мощность. Энергия

Тема: Простые механизмы. Механическая работа. Единицы работы.

Цель урока:

Сформировать у учеников понятия: механизм, простые механизмы, механическая работа. Рассказать о разновидностях простых механизмов, основных их назначениями и единицах работы.

Задачи урока:

Образовательная: Ввести понятие механизм, работа. Ввести единицы работы и ее обозначение. Подчеркнуть взаимосвязь основных понятий.

Воспитательная: Продолжить работу по воспитанию познавательного интереса к теме и предмету, умению работать в парах (взаимоуважение, взаимопомощь и поддержка) и развитию коммуникативных навыков.

Развивающая: Развитие мышления учащихся путём применения полученных знаний к решению практических задач. Развитие мыслительных операций: анализ, синтез, обобщение. Развитие внимания и умения логически мыслить.

Структура урока:

Организационный момент – 1 мин.

Домашнее задание – 1 мин.

Актуализация знаний – 2-3 мин.

Изучение материала – 25 мин.

Закрепление – 10-11 мин.

Подведение итогов – 4 мин.

Средства (оборудование) обучения:

Школьная доска; штатив с блоками, для демонстрации простого механизма (на примере блока); ножницы; пассатижи; гаечный ключ; шуруп; гвоздь; линейка для рисунков на доске.

1. Организационный момент:

Деятельность учителя (ДУ): Объявление темы урока: «Простые механизмы. Механическая работа. Единицы работы». Сегодня мы познакомимся с новыми понятиями и новой физической величиной, научимся её измерять. Прошу вас быть на уроке внимательными, активными, помогать учителю и друг другу.

Деятельность учеников (ДУЧ): Записывают в тетрадь тему урока. И слушают план урока.

Деятельность выбранной группы детей (ДВГД): После записи темы, помогают учителю раздать карточки с заданием.

2. Домашнее задание (1 минута):

ДУ: Параграф 53 и 55. Подготовьте ответы на вопросы в конце параграфов (устно), следующий урок начнём с повторения по этим вопросам. Решить задачи в конце 53 параграфа.

ДУЧ: Записывают домашнее задание.

ДВГД: Записывают домашнее задание.

3. Актуализация знаний (2-3 минуты):

ДУ: 1. Что вы понимаете под словом «механизм»?

2. Приведите примеры механизмов. (Название)

3. Простые и сложные механизмы. Чем они различаются?

4. Как вы думаете, есть ли у простых механизмов свои разновидности?

5. Для чего нам нужны механизмы?

(На столе учителя лежат различные предметы: ножницы, пассатижи, гаечный ключ, шуруп, гвоздь, отвертка и др. На столе у учеников лежат карточки с заданием). Учитель объясняет, что на карточках написаны названия обычных предметов, которые часто встречаются в жизни, и в течение урока ученики должны подписывать к какой разновидности простых механизмов относится тот или иной предмет. 1 карточка на парту и 5 названий.

ДУЧ: Учащиеся отвечают на вопросы. Высказывают свои предположения. Помогают ученикам у доски, если они не знают ответ.

ДВГД: Отвечают на наиболее простые вопросы (Учитель подчёркивает значимость ответов). Несколько учеников по очереди вызываем к доске для помощи учителю (демонстрируют предметы, лежащие на столе, и стараются объяснить, для чего они предназначены).

4. Объяснение нового материала:

ДУ: Так как физическая возможность человека ограничена. Еще с древних времён для облегчения своего труда люди использовали различные механизмы (примеры).

(с греч. – машина, орудие).

Механизмы – приспособления, служащие для преобразования силы. Используемые человеком механизмы могут быть устроены очень сложно, однако, для понимания их работы достаточно изучить так называемые – *простые механизмы*.

Механические приспособления, служащие для преобразования величины или направления силы, называют *простыми механизмами* (*учитель приводит примеры из жизни*).

ДУЧ: Записывают основные определения в тетрадь. Слушают учителя. Приводят свои примеры из жизни.

ДВГД: Записывают определения. Учитель делает акцент на даваемом определении, и в дальнейшем эти ученики помогают учителю. Относятся ли называемые остальными учениками предметы к определению простых механизмов.

ДУ: Простые механизмы делятся на 2 вида: *рычаг и наклонная плоскость*.

Разновидности рычага: *блок и ворот*.

Блок – простое механическое устройство, позволяющее регулировать силу. Представляет собой колесо с жёлобом по окружности, вращающееся вокруг своей оси. Жёлоб обычно предназначен для каната, цепи, ремня и т. д.. Ось блока помещается в обоймах, прикрепленных на балке или стене, такой блок называется *неподвижным*. Если же к этим обоймам прикрепляется груз и блок вместе с ним может двигаться, то такой блок называется *подвижным*.

Неподвижный блок используется для подъёма небольших грузов или для изменения направления силы

Подвижный блок имеет свободную ось и предназначен для изменения величины прилагаемых усилий.

Ворот – чаще всего его применяли для подъёма воды из колодцев. Ворот представляет собой цилиндр, к которому прикреплена рукоятка. Выигрыш в силе, который даёт ворот, определяется отношением радиуса окружности, по которой движется рукоятка, к радиусу цилиндра, на который наматывается веревка.

ДУЧ: На основе объяснения, опыта, примеров учителя и рисунков, ученики делают вывод о том, что такое блок и ворот. Записывают основные определения.

ДВГД: Вызываем к доске для демонстрации подвижного и неподвижного блока (услышав предположения одноклассников, старается дать основные определения). Вместе с учителем формирует определения подвижного и неподвижного блока.

ДУ: *Разновидности наклонной плоскости: клин, винт.*

Часто для подъёма тяжёлых тел используют еще один простой механизм – наклонную плоскость. Выигрыш в силе определяется отношением длины наклонной плоскости к её высоте.

Клин – позволяет увеличить давление за счёт концентрации массы на малой площади. Используется: копьё, лопата, пуля, стрела.

Пример: Клин, вбиваемый в полено, распирает его с большей силой, чем человек бьющий молотом по клину сверху вниз. Кроме того, обратите внимание, что молот, бьёт по клину сверху вниз, а половинки полена раздвигаются влево и вправо, т.е. происходит преобразование направления движения.

Винт – используется в шурупах, в качестве сверла в дрели.

Для примера: Поворачивая рукоятку штопора по часовой стрелке, мы вызываем продвижения винта штопора вниз. Другими словами, происходит преобразования движения: вращательное движение штопора приводит к его поступательному движению.

Основные назначения простых механизмов:

- Изменить силу по величине (уменьшить или увеличить).
- Изменить направление действия силы.
- Изменить силу по направлению и величине.

(После теории возвращаемся к заданиям на карточках).

ДУЧ: Стараются привести примеры наклонной плоскости. Вместе с учителем формируют основные определения. Записывают в тетрадь.

После того, как ученики познакомились с основными разновидностями п.м., они пытаются назвать основные 3 назначения п.м. исходя из вышесказанного. Записывают их в тетрадь. Выполняют задания на карточках.

ДВГД: Ученики записывают определения.

Напоминаем ученикам о карточках, которые были выданы в начале урока (тем, самым, давая им, преимущество во времени). Спрашиваем, есть ли вопросы по заданиям на карточках.

Ученики первыми выполняют задания на карточках (при правильном ответе, учитель обращает внимание всего класса на правильном ответе и потом спрашивает остальных).

ДУ: 1) Что вы понимаете под словом «работа»?

2) Если мы подвинем книгу, книга начнёт двигаться. Совершаем ли мы работу?

3) Если мы толкаем шкаф, а он не может сдвинуться с места. Совершаем ли в этом случае мы работу?

4) Совершает ли титан, держащий в обеих руках одинаковый груз, работу. При условии, что его руки находятся в равновесии и не двигаются (Вопрос, к которому учитель вернётся в конце урока).

ДУЧ: Учащиеся отвечают на вопросы. Высказывают свои предположения.

Приводят примеры.

ДВГД: Отвечают на более легкие вопросы. Стараются привести свои примеры.

ДУ: Работа в физике это определённая физическая величина, а значит, её можно измерить. В физике изучают, прежде всего, механическую работу.

Примеры механической работы?

Двигаем шкаф, при этом он движется.

Поезд движется под действием силы тяги электровоза.

При выстреле из ружья сила давления пороховых газов совершает работу – перемещая пулю вдоль ствола, скорость пули при этом увеличивается.

Механическая работа совершается, только когда на тело действует сила, и оно движется.

Механическая работа прямо пропорциональна приложенной силе и прямо пропорциональна пройденному пути.

$$A = Fs.$$

Работа равна произведению силы на путь, пройденный по направлению этой силы. A – работа, F – сила, s – путь.

За единицу работы принимают работу, совершённую силой в 1Н, на пути, равном 1м.

Единица работы: Джоуль (Дж), названа в честь английского учёного Джоуля.

$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ Н} \cdot \text{м}$$

Используются так же и килоджоули (кДж):

$$1 \text{ кДж} = 1000 \text{ Дж}; 1 \text{ Дж} = 0,001 \text{ кДж}.$$

Если направление силы совпадает с направлением движения тела, то данная сила совершает *положительную работу* ($A=Fs$).

Если же движение тела происходит в направлении, противоположенное направлению приложенной силы, например сила трения, то данная сила совершает *отрицательную работу* ($A=-Fs$).

Если направление силы, действующей на тело, перпендикулярно направлению движения, то эта сила работы не совершает: $A=0$.

В дальнейшем, говоря о *механической работе*, будем кратко её называть *работа*.

ДУЧ: Вместе с учителем формируют основные определения: работа, механическая работа. Условие, при котором, работа совершается. Записывают основную формулу.

Обозначения, единицы.

ДВГД: Записывают основные определения и формулы. Один ученик выходит к доске и записывает с помощью учителя, формулу, обозначения, единицы (затем у себя в тетради).

5. Закрепление изученного материала (10-11 минут)

ДУ: Задача: Вычислить работу, совершаемую при подъёме гранитной плиты объемом $0,5 \text{ м}^3$ на высоту 20м. Плотность гранита 2500 кг/м^3 .

Основные формулы: $A=Fs$; $F=F_{\text{тяж.}}$; $F_{\text{тяж.}}=gm$; $m=\rho V$; $s=h$.

Вопрос 1: С какими механизмами вы сегодня познакомились?

Вопрос 2: Что такое работа и при каком условии она совершается?

Вопрос 3: Теперь ответьте правильно на вопрос про титана, задаваемый в начале урока, и объясните свой ответ.

ДУЧ: Перед тем как, один из учеников выйдет к доске для решения и оформления задачи. Учитель раздаёт несколько вопросов. Вопрос 2 задаём второму ученику.

ДВГД: Вопрос 1 задаём первому ученику. Вопрос 3 задаём второму ученику.

(пока ученик решает задачу, помогаем с вопросами).

Подчёркиваем значимость ответов.

6. Подведение итогов урока (4 минут):

ДУ: Повторение основных определений: механизм (разновидности механизмов), механическая работа (единицы и формула работы). Подведение итогов работы на уроке. Выставление оценок.

ДУЧ: Ученики отвечают на вопросы учителя (основные определения и формулы из урока).

ДВГД: Учитель спрашивает, есть ли вопросы по данной теме. Если есть, то отвечает на них.

2.2 План - конспект урока по теме «Равновесие сил на рычаге...»

Глава IV: Работа и мощность. Энергия

Тема: Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы.

Цель урока:

Вспомнить что такое рычаг, его назначение. Объяснить условия равновесия рычага. Ввести понятие: плечо силы, момент силы. Ввести единицу момента силы.

Задачи урока:

Образовательная: Ввести и сформировать у учеников новые понятия. Выявить имеющиеся знания по данной теме. Ввести единицу момента силы.

Воспитательная: Воспитание познавательного интереса к теме и предмету.

Развивающая: Развитие мышления учащихся путём применения полученных знаний к решению практических задач. Развитие мыслительных операций: анализ, синтез, обобщение. Развитие внимания и умения логически мыслить.

Структура урока:

Организационный момент – 1 мин.

Домашнее задание – 1 мин.

Актуализация знаний – 7 мин.

Изучение материала – 18 мин.

Закрепление – 5 мин.

Подведение итогов – 3-4 мин.

Средства (оборудование) обучения:

Школьная доска, линейка для рисунков на доске. Штатив, рычаг с грузами, для демонстрации.

1. Организационный момент

ДУ: _Объявление темы урока: “Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы“. Сегодня мы познакомимся с новыми понятиями и новой единицей, научимся её измерять. Прошу вас быть на уроке внимательными, активными, помогать учителю и друг другу.

ДУЧ: Записывают в тетрадь тему урока. И слушают план урока.

ДВГД: Записывают тему урока. И слушают план урока.

2. Домашнее задание

ДУ: Параграф 56-57. Ответить на вопросы в конце параграфа (устно).
Следующий урок начнётся с повторения сегодняшнего материала.

ДУЧ: Записывают домашнее задание.

ДВГД: Записывают домашнее задание (учитель говорит, что следующий урок начнётся с устного опроса по этой теме).

3. Актуализация знаний

ДУ: 1) Вспомним понятие: простые механизмы.

2) Виды простых механизмов, разновидности.

3) Основные назначения простых механизмов.

4) Что такое рычаг, и для чего он нужен?

5) Рассказать подробнее о разновидностях рычага.

6) Как вы думаете, можно ли на рычаге уравновесить разные грузы?

7) Каким образом можно это сделать?

ДУЧ: После повторения вместе с учителем темы «механическая работа». Ученики выполняют тест. Затем отвечают на вопросы новой темы урока. Высказывают свои предположения.

ДВГД: Учитель делает акцент на важных определениях и формулах. Спрашивает учеников. Затем ученики помогают раздать тестовое задание и листочки. Пока ученики выполняют задание, учитель следит за ходом

работы. После теста, ученики вместе с остальным классом отвечают на вопросы учителя по новой теме.

4. Объяснение нового материала

ДУ: Рассмотрим самый простой и распространённый механизм – *рычаг*. Рычаг представляет собой твёрдое тело, которое может вращаться вокруг неподвижной опоры. Известно, что одно из главных применений рычага состоит в преодолении большего сопротивления посредством значительно меньшего усилия, прилагаемого к рычагу.

Кратчайшее расстояние между точкой опоры и прямой, вдоль которого действует сила, называется плечом силы.

Рычаг используется для получения большего усилия на коротком плече с помощью меньшего усилия на длинном плече (или для получения большего перемещения на длинном плече с помощью меньшего перемещения на коротком плече). Сделав плечо рычага достаточно длинным, теоретически, можно развить любое усилие.

Первые исследования свойств рычага приписывают Архимеду, который, по легенде сознав значение своего открытия, воскликнул: «Дайте мне точку опоры, и я переверну Землю!».

Чтобы найти *плечо силы*, надо из точки опоры опустить перпендикуляр на линию действия силы. Длина этого перпендикуляра и будет плечом данной силы. На рисунке показано, что OA – плечо силы F_1 ; OB – плечо силы F_2 . Силы, действующие на рычаг, могут повернуть его вокруг оси в двух направлениях: по ходу или против хода часовой стрелки.

Условия, при котором рычаг находится в равновесии под действием приложенных к нему сил, можно установить на опыте. При этом надо помнить, что результат действия силы зависит не только от её числового значения (модуля), но и от того, в какой точке она приложена к телу и как направлена.

ДУЧ: Слушают, записывают определения, задают вопросы.

ДВГД: Один из учеников выходит к доске и помогает учителю провести опыт на рычаге и уравновесить разные по массе грузы.

Записывают основные определения.

ДУ: Опыт:

К рычагу по обе стороны от точки опоры подвешивают различные грузы так, чтобы рычаг каждый раз оставался в равновесии. Действующие на рычаг силы равны весам этих грузов. Для каждого случая измеряют модули сил и их плечи.

На основании данного опыта установим *условие (правило) равновесия рычага*:

Рычаг находится в равновесии тогда, когда силы, действующие на него, обратно пропорциональны плечам этих сил.

$$F_1 \setminus F_2 = L_1 \setminus L_2$$

Где F_1 и F_2 – силы, действующие на рычаг, L_1 и L_2 – плечи этих сил.

Правило равновесия рычага было установлено Архимедом около 287 – 212 гг. до н.э.

Из этого правило следует, что меньшей силой можно уравновесить при помощи рычага большей силы.

ДУЧ: Один ученик выходит к доске и измеряет модули сил и их плечи, записывая на доску.

Записывают правило равновесия рычага.

ДВГД: Второй ученик выходит к доске и работает с грузами. Пытается уравновесить разные по массе грузы. Записывают правило равновесия рычага.

ДУ: Переходим к следующей части нашего урока: *момент силы*.

Из уже известного правила равновесия рычага. Пользуясь свойством пропорций (произведение её крайних членов равно произведению средних членов), запишем его в таком виде: $F_1 L_1 = F_2 L_2$.

В левой части равенства стоит произведение силы F_1 на её плечо L_1 , а в правой – произведение силы F_2 на её плечо L_2 .

Произведение модуля силы, вращающей тело, на её плечо называется моментом силы; он обозначается M . Следовательно: $M = FL$.

Рычаг находится в равновесии под действием двух сил, если момент силы, вращающей его по часовой стрелке, равен моменту силы, вращающей его против часовой стрелке.

Это правило, называемое *правилом моментов*, можно записать в виде формулы: $M_1 = M_2$.

Момент силы, как и всякая физическая величина, может быть измерена. За единицу момента силы принимается момент силы в 1Н, плечо которой равно 1м. *Эта единица называется ньютон-метр ($H \cdot м$).*

Момент силы характеризует действие силы и показывает, что оно зависит одновременно и от модуля силы, и от её плеча. Действительно, мы уже знаем, например, что действие силы на дверь зависит и от модуля силы, и от того, где приложена сила. Дверь тем легче повернуть, чем дальше от оси вращения приложена действующая на неё сила. Гайку легче отвернуть длинным гаечным ключом, чем коротким. Ведро тем легче поднять из колодца, чем длиннее ручка ворота, и т.д.

ДУЧ: Слушают и записывают. Задают вопросы по теме. Приводят примеры из жизни.

ДВГД: Один из учеников помогает учителю записывать формулы и рассчитать момент силы.

5. Закрепление изученного материала

ДУ: 1) *Задача:* С помощью рычага рабочий поднимает плиту массой 240 кг. Какую силу прикладывает он к большему плечу рычага, равному 2,4 м, если меньшее плечо равно 0,6 м?

Ответ: Записываем правило равновесия рычага. Выражаем из него F_1 , где $F_2 = P$ – вес плиты. Вес плиты $P = mg$.

2) Что такое плечо силы?

3) При каком условии рычаг находится в равновесии?

4) Что мы называем правило моментов?

5) В чём измеряется момент силы?

6) И ответим правильно на поставленный вначале нашего урока вопрос.

Можно ли на рычаге уравновесить разные грузы и как это сделать?

ДУЧ: Один из учеников по желанию выходит к доске и решает задачу.

Затем, другим ученикам задаём более сложные вопросы после задачи.

ДВГД: Задаём более лёгкие вопросы ученикам, пока решается задача (чтобы у них было время всё обдумать и сформулировать ответ).

6. Подведение итогов урока

ДУ: Повторение основных моментов урока: рычаг, плечо силы, условие равновесия рычага, момент силы. Подведение итогов работы на уроке. Выставление оценок.

ДУЧ: Повторяют пройденный материал.

Отвечают на основные вопросы по теме урока.

ДВГД: Отвечают на более лёгкие вопросы, задают вопросы, если что-то не поняли по теме (учитель объясняет).

2.3. План - конспект урока «Контрольная работа»

Глава IV: Работа и мощность. Энергия

Контрольная работа по теме «Механическая работа и мощность»

Цель урока:

Проверка знаний по теме «Механическая работа и мощность»

Структура урока:

Организационный момент – 5 мин.

Контрольная работа – 35 мин.

Подведение итогов – 5 мин.

Контрольная работа

Вариант 1

1. На тело не действует сила, а тело перемещается по инерции. В этом случае...

А. Совершается механическая работа.

Б. Механическая работа не совершается.

2. В каком из приведенных случаев совершается работа?

А. Автобус перевозит пассажиров.

Б. Шайба скользит по льду.

В. Пешеход поднимается в гору.

3. На тело действует сила в первом случае в два раза меньшая, чем во втором. В обоих случаях тело переместилось на одно и то же расстояние. Сравните работу в этих случаях.

А. Работа не совершается в обоих случаях.

Б. В обоих случаях совершается одинаковая работа.

В. В первом случае работа больше в 2 раза.

Г. В первом случае работа меньше в 2 раза.

4. Чтобы вычислить мощность, надо...

А. Работу умножить на время, за которое совершена эта работа.

Б. Время, за которое совершена работа, разделить на эту работу.

В. Работу разделить на время, за которое совершена эта работа.

5. Под действием силы 20 Н тело прошло 5 м. Какая работа была совершена?

6. На высоту 4 м подняли тело массой 50 кг. Какая работа была совершена?

7. Какую работу совершает двигатель мощностью 600 Вт за 30 с?

8. Какое время должен работать электродвигатель мощностью 0,25 кВт, чтобы совершить работу 1000 Дж?

9. Трактор при пахоте, имея силу тяги 6 кН, движется со скоростью 1,5 м/с. Какова мощность трактора?

Вариант 2

1. Тело движется под действием некоторой силы. В этом случае...

А. Совершается механическая работа.

Б. Механическая работа не совершается.

2. В каком из приведенных случаев совершается работа?

А. Книга лежит на столе.

Б. По гладкой горизонтальной поверхности стекла катится шарик.

В. Лифт поднимает пассажира.

3. На тело действует постоянная сила. Тело проходит расстояние в первом случае в 2 раза большее, чем во втором. Сравните работу в этих случаях.

А. В первом случае работа меньше в 2 раза.

Б. В первом случае работа больше в 2 раза.

В. В обоих случаях работа одинаковая.

Г. В обоих случаях работа не совершалась.

4. Единицей мощности в Международной системе является...

5. Под действием силы 25 Н тело прошло 8 м. Какая работа была совершена?

6. Молот массой 100 кг падает с высоты 5 м. Какая работа была совершена?

7. Двигатель за 25 с совершает работу 1000 Дж. Какова его мощность?

8. Какую работу совершает подъемник за 30 с, если его мощность 0,15 кВт?

9. С какой скоростью движется велосипедист, прикладывая силу 200 Н и развивая мощность 0,8 кВт?

Вариант 3 (специальный)

1. Дополните предложение "Механическая работа совершается только тогда, когда ..."

А. на тело действует сила.

Б. на тело действует сила, и оно движется под действием этой силы.

В. тело движется.

2. Единица мощности ...

А. Джоуль

Б. Ватт

В. Ньютон

3. Единица механической работы...

А. Паскаль

Б. Джоуль

В. Ньютон

4. Для того чтобы вычислить механическую работу, надо...

А. силу умножить на путь ($A=Fs$)

Б. силу поделить на путь ($A=F/s$)

В. путь поделить на силу ($A=s/F$)

5. Чтобы вычислить мощность, надо...

А. работу разделить на время ($N=A/t$)

Б. работу умножить на время ($N=At$)

6. Вычислите работу, которая совершается при перемещении тела на 4 метра под действием силы 12 ньютонов.

А. 16 Н

Б. 48 Н

7. Какое количество силы потребуется для того, чтобы тело прошло 8 м и совершила работа 200 Дж.

А. 25 Н

Б. 50 Н

8. Двигатель за 50 с совершает работу 1000 Дж. Какова его мощность?

А. 20 Вт

Б. 50000 Вт

В. 100 Вт

9. Какое время должен работать электродвигатель мощностью 0,5 кВт, чтобы совершить работу 2000 Дж?

A. 4 с

Б. 40 с

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО - ПОИСКОВОЙ РАБОТЫ

3.1. Анализ результатов опытно-поисковой работы

Опытно-поисковая работа была организована во время педагогической практики с 11 января по 6 марта 2016г. На базе МАОУ СОШ №1 города Новая Ляля Свердловской области.

Участники:

- Учащиеся 7 «А» класса:
 - 1) Аглямков Рамиль
 - 2) Ботяновская Елена
 - 3) Глузман Диана
 - 4) Дроздов Максим
 - 5) Зельманчук Яна
 - 6) Кильдюшевская Екатерина
 - 7) Лобова Марина
 - 8) Лукин Дмитрий
 - 9) Маляревич Игорь
 - 10) Салтанова Анастасия
 - 11) Салтыков Леонид
 - 12) Смирнов Антон
 - 13) Тимирбаев Андрей
 - 14) Ушаков Илья
 - 15) Фартеев Дмитрий
 - 16) Шабалин Эдуард
 - 17) Шупарский Давид

Характеристика учащихся:

7 «А» класс - экспериментальная группа

В 7 «А» классе учатся 17 учеников: 11 мальчиков и 6 девочек. Отношения между одноклассниками благополучные, дружеские, общаются и после школы хорошо. Класс по успеваемости находится на среднем уровне. В классе есть несколько человек с трудностями в обучении. Взаимоотношения с учителями деловые, дружеские.

Опытно-поисковая работа проводилась в 2 этапа:

1 этап – сбор информации об ученике, определение вероятных оснований трудностей.

Общение с преподавателями разрешает получить нужную информацию, отражающую личные и учебные характеристики подростков, размер познаний и способностей, специфику их учебных затруднений, отношение к школе и так далее. Для наилучшего анализа класса была проведена беседа с преподавателями, в которой выясняли обстоятельства жизни школьника: его поведение, проблемы обучения, особенности отношений с одноклассниками, условия.

Изучение начинается с проведения динамического исследования за поведением учеников в среднем общеобразовательном учреждении, которое включает анализ более весомых сфер его работы. К ним относят освоение способностей учебной работы, составление целеполагающего поведения, приобретение дружественных контактов. В процессе исследования на уроке оценивается энергичность или пассивность школьника, скорость его работы, дееспособность к удержанию "учебной задачи", реакция одноклассников. При исследовании некоторых критериев учебной деятельности, отмечаются типичные ошибки, характерные для ведущих предметов, сформированность учебных навыков для устных ответов, письменных, счета в уме, решения задач. На перемене отмечается эффективность контактов с окружающими,

необоснованность действий, проблематичность в отношениях с некоторыми преподавателем и ровесниками.

1-ый этап заканчивает анализ приобретенной информации, установление вероятных оснований трудностей, подбор исследовательских методик.

По результатам представленного этапа были выделены 2 категории учеников: 5 учащихся с трудностями в обучении, 12 человек основная группа. Из результатов видно, что в большей части школьники делают ошибки на контрольных работах – 5 – 9 человек, не справляются с самостоятельными работами – 5 - 7 человека, с трудом понимают объяснение нового материала с первого раза – 5 человек, так же проблемы с решением задач, устными ответами у доски, выполнение домашнего задания и другое. В основном причина не успеваемости этих детей – это безразличие родителей. Дети не занимаются дома изучением предмета, а целыми днями засиживаются за компьютером или проводят время на улице. Так же одна из причин не успеваемости – отсутствие заинтересованности. Изначально что-то было не понято, а после уже не успевают понять, так как все же не занимаются дома и не хотят разбираться. А педагог оценивает работу всех учащихся шаблонно. По данным журнала оценки учеников низкие, в основном двойки.

Вывод: Дети, у которых трудности в обучении в данной экспериментальной группе, по умозаключениям Н. А. Менчинской входят в 1-ую группу – социально экономическая. Это ребята в целом с обычным психологическим развитием, но имеющие недостаточную степень сформированности отдельных психологических функций. Работа с такими учениками должна производиться на психологические процессы. Вследствие этого занятия с неуспевающими подростками не должны проводиться в виде традиционных занятий дополнительно после уроков. Сами уроки обязаны состоять из специально выбранных развивающих заданий, нацеленных на составление тех сторон и свойств психологической работы, которые в

значимой степени определяют невысокую эффективность учебных трудностей.

Так же был произведен анализ мотивации обучения учащихся 7 «А» класса по анкете, которая состояла из 5 вопросов.

Анкета

Дорогой ученик!

Внимательно прочитай каждое незаконченное предложение и предложенные варианты ответов к нему. Выбери для окончания предложения один вариант из предлагаемых ответов, самый справедливый и действительный по отношению к тебе. Выбранные ответы подчеркни.

1. Утром я просыпаюсь с мыслью:

а) «Ура! Сегодня будет физика»;

б) «Сегодня можно не присутствовать на физике»;

в) «Я болею и не пойду в школу, а это значит, что я не получу плохую отметку по физике».

2. Я прихожу в школу для того, чтобы ...

а) ... узнать что-то новое, интересное;

б) ... заниматься такими интересными предметами, как физика;

в) ... встретиться с учителями других предметов;

г) ... пообщаться с друзьями.

д) ... весело провести время.

е) ... не огорчать родителей.

3. Домашнее задание по физики я делаю так:

а) совершенно самостоятельно.

б) обращаюсь за помощью к взрослым.

в) под контролем родителей.

г) от случая к случаю.

д) не делаю никогда.

4. Для того чтобы хорошо учиться, нужно ...

а) ... иметь интерес к предмету.

- б) ... иметь способность к предмету.
- в) ... хорошо работать на уроке.
- г) ... иметь хорошие отношения с педагогом.
- д) ... уметь списывать.

5. Когда я получаю плохую отметку, то ...

- а) ... стараюсь тут же её исправить.
- б) ... стараюсь исправить ее на следующем уроке.
- в) ... стараюсь исправить в ближайшее время.
- г) ... ничего не пытаюсь делать.

Результаты данного анкетирования позволили узнать заинтересованность учащихся в предмете «физика». Данные ответы выбранными учениками были проверены, внесены в сводную таблицу и были проанализированы (смотри таблицу 1).

Проверка учебной мотивации.

Таблица 1.

№	Ф. И. ученика	Номера вопросов				
		1	2	3	4	5
1	Глузман Диана	в	г	г	д	г
2	Зельманчук Яна	б	е	д	Г	б
3	Салтыков Леонид	а	в	б	б	г
4	Шабалин Эдуард	в	д	г	д	в
5	Шупарский Давид	б	е	д	г	в

По данным таблицы я проанализировала, что:

- Большая часть из них не хотели бы посещать уроки физики;
- В школу они приходят для общения с друзьями, с педагогами, чтоб не огорчать родителей, но не изучать законы и постулаты физики;

- Домашние задания в большинстве не делаются во все;
- У них сложилось мнение, что получать знания и разбираться в предмете не возможно своими стараниями;
- Трое из опрошенных негативно относятся к плохим оценкам и двое безразлично.

Из данных анализа можно сделать вывод, что заинтересованность у данных учащихся – низкая. Мотивация учителя не абстрагирована на них, как на остальных учеников. Успеваемость не увеличивается, а остается на прежнем уровне или падает.

2 этап – диагностика результатов работы.

Уроки были проведены так, чтобы ученики, у которых есть психологические проблемы в обучении не смогли понять, что их оценивают по другим критериям.

Оценка письменных самостоятельных и контрольных работ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную без ошибок или одного недочетов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней:

- а) не более одной негрубой ошибки и двух недочетов,
- б) или не более трех недочетов.

Оценка «3» ставится в том случае, если ученик правильно выполнил половину работы или допустил:

- а) не более трех грубых ошибок,
- б) или не более двух грубой ошибки и двух недочета,
- в) или не более двух-четырёх негрубых ошибок,
- г) или двух негрубых ошибок и трех недочетов,
- д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 5-7 недочетов.

Оценка «2» ставится, когда число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнено менее половины работы.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не приступал к выполнению работы или правильно выполнил не более 10 % всех заданий, т.е. записал условие одной задачи в общепринятых символических обозначениях.

Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена «нормами», если учеником работа выполнена оригинально.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

а) показывает полное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, знание законов и теорий, умеет подтвердить их конкретными фактами, применить их в новой ситуации и при выполнении практических заданий;

б) дает точное определение и толкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

в) технически грамотно выполняет физические опыты, чертежи, схемы, графики, ведущему ответу, правильно пишет формулы, пользуясь принятой системой условных обозначений;

г) при ответе не повторяет дословно текст учебника, а умеет выбрать основное, показывает индивидуальность и аргументированность суждений, умеет установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при познании других смежных предметов;

д) умеет делать анализ, выводы и собственные выводы по данному вопросу;

ж) умеет самостоятельно и рационально работать с учебником, дополнительной литературой и справочниками.

Оценка «4» ставится в том случае, если ответ удовлетворяет названным выше требованиям, но учащийся:

а) допускает одну не грубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно, или при небольшой помощи учителя;

б) не обладает достаточными навыками работы со справочной литературой (например, ученик умеет все найти, правильно ориентируется в справочниках, но работает медленно).

Оценка «3» ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но при ответе:

а) обнаруживает отдельные пробелы в усвоении существенных вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

б) испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных физических явлений на основе теории и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории,

в) отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте,

г) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника, или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится в том случае, если ученик:

а) не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов,

б) или имеет слабо сформулированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу и к проведению опытов,

в) или при ответе допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка лабораторных практических работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся:

а) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

б) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта все необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;

в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

г) правильно выполнил анализ погрешностей;

д) соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «4» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке 5, но:

а) опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

б) или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена неполностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки:

а) опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью,

б) или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и так далее), не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения,

в) или не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей,

г) или работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Оценка «2» ставится в том случае, если:

а) работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы,

б) или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно,

в) или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых

символов обозначений физических величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения,
- неумение выделить в ответе главное,
- неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений,
- неумение делать выводы и обобщения,
- неумение читать и строить графики и принципиальные схемы,
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов,
- неумение пользоваться учебником и справочником по физике и технике,
- нарушение техники безопасности при выполнении физического эксперимента,
- небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными,
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.),

- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, условий работы измерительного прибора (неуравновешенны весы, не точно определена точка отсчета),
- ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика и др.,
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными),
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой, неумение решать задачи в общем виде.

После проведенных уроков провела еще раз это же анкетирование, и результаты получились совсем другие. Варианты ответов можно посмотреть в таблице 2.

Проверка учебной мотивации

Таблица 2.

№	Ф. И. ученика	Номера вопросов				
		1	2	3	4	5
1	Глузман Диана	а	а	а	б	б
2	Зельманчук Яна	б	в	г	а	в
3	Салтыков Леонид	а	в	б	б	б
4	Шабалин Эдуард	в	д	г	д	г
5	Шупарский Давид	а	б	а	в	а

Из данной таблицы можно сделать выводы, что из пяти учащихся заинтересованность к предмету увеличилась у трех человек, у одного - незначительно и у еще одного не изменилось отношение к изучению физики.

Тем самым можно сделать вывод, что критерии которые я разработала для детей с трудностями в обучении физики, показали себя с лучшей стороны. Дети не поняли, что их как то конкретно выделяют среди других учеников. Они считали, что их оценивают всех одинаково. Именно благодаря системе оценивания, можно дифференцированно анализировать успешность выполненных заданий.

Таким образом, реализация данных критериев позволила выделить учеников с трудностями в обучении. Подняла их самооценку, так как реакция одноклассников на детей с трудностями в обучении изменилось, они стали увереннее в своих ответах, появилось желание работать на уроке и желание ходить на уроки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Школьный возраст – важный период в жизни ребенка. Этот период заслуживает серьезного внимания. Новые условия изучения представляют большие высокие требования к развитию школьников, к их личностному развитию, а так же степени сформированности у учащихся учебных умений и навыков. Однако уровень развития значительного числа учеников едва достигает необходимого предела, а у довольно многочисленной группы школьников уровень развития явно недостаточен для перехода в дальнейшие учебные заведения. Следовательно, этому актуальность проблемы, рассмотренной в данной работе, в наши дни возрастает. Для успешного ее решения требуется серьезная целенаправленная работа.

К данному вопросу обращались многие исследователи: Л. С. Славина, Н. Ф. Круглова, Н. П. Слободяник, Ю. К. Бабанский и другие.

На основе их исследований был составлен портрет неуспевающих учеников и критерии оценивания. Портрет характеризуют: неравномерность интеллектуальной сферы, недостаточность сформированности процессов саморегуляции, медлительность, интеллектуальная пассивность, ограниченность восприятия.

Изучая труды исследователей, были выделены типичные трудности обучения физики: не знание обозначений, заучивание формул, но не умение применять их, невнимательность и рассеянность, трудности в математических решениях, трудности в понимании научной литературы, большое количество времени тратиться у учащихся на подготовку на контрольной работе.

Анализ работ А. Ф. Ануфриева, С. Н. Костроминой, Н. П. Локаловой позволил выделить основные причины трудностей в обучении. Это – недостаточный уровень развития памяти, восприятия, свойств внимания, произвольность, мыслительных операций, несформированность приемов учебной деятельности.

Также было выяснено, что одним из условий эффективной помощи при трудностях обучения является упрощенные критерии оценивания неуспевающих учеников. А для этого нужно для начала было определить, какие дети являются неуспевающими и какие критерии существуют в данной школе. Для этого были взяты у педагога физики, Ушаковой Светланы Александровны, система оценивания и так же были проведены беседы с педагогами об успеваемости этого класса. На основе полученных результатов была разработана более облегченная система оценивания, направленная на устранение выявленных недостатков, опора была сделана на хорошо развитые стороны познавательной работы.

Для более эффективного процесса и анализа были разработаны уроки, по которым проверялась система оценивания. У выбранной группы учеников была выявлена заинтересованность в обучении, повышение самооценки, дети стали тянуть руку для устного ответа и как следствие уменьшение количества трудностей.

Позитивное изменение в уровне познавательных процессов у учеников подтвердило гипотезу о том, что улучшенные критерии и особенности оценивания на уроках физики являются средством повышения учебной мотивации обучающихся с трудностями в обучении и повышением самооценки этих учащихся при соблюдении следующих условий:

Учет индивидуальных особенностей школьников;

Независимая оценка результатов;

Наличие современных методов психологической диагностики трудностей в обучении;

Опора при обучении на традиционные методы урока и параллельное «подтягивание» специальных заданий для учеников с трудностями.

Предлагаемые теоретические материалы помогут преподавателям выявить степень развития познавательных способностей, сгладить появление новых учебных трудностей.

Литература

1. Ануфриев А.Ф., Костромина С.Н. Трудности в обучении детей. – М., 1998
2. Бабанский Ю.К. Вопросы предупреждения неуспеваемости. - Ростов-на-Дону, 1972
3. Блонский П.П. Школьная неуспеваемость//Избранные педагогические произведения - М., 1961
4. Возрастная и педагогическая психология: Учебник для студентов пединститутов / под ред. А.В. Петровского. - М., 1979
5. Гельмонт А.М. О причинах неуспеваемости и путях ее преодоления. - М., 1977
6. Гильбух Ю.З. Учебная деятельность младшего школьника: диагностика и коррекция благополучия. - Киев, 1993
7. Майорова Н.П. Неуспеваемость. Как выявить и устранить ее причины: пособие для школьного психолога. – СПб., 1988
8. Марцинковская Т.Д. Диагностика психического развития детей – М., 1977
9. Мурачковский Н.И. Как предупредить неуспеваемость школьников. – Минск, 1977

10. Мурачковский Н.И. Типы неуспевающих школьников / Психологические проблемы неуспеваемости школьников / под ред. Н.А. Менчинской. – М., 1971
11. Отстающие в учении школьники (проблемы психического развития) / под ред. З.И. Калмыковой, И.Ю. Кулагиной. – М., 1986
12. Практическая психология образования/ под ред. И.В. Дубровиной, - М., 1997
13. Психические особенности слабоуспевающих школьников / под ред. Й. Ломпшера. – М., 1971
14. Психолого-педагогический словарь.- Ростов-на-Дону, 1998
15. Рабочая книга школьного психолога / под ред. И.В. Дубровиной. – М., 1977
16. Славина Л.С. Индивидуальный подход к неуспевающим и недисциплинированным школьникам. – М., 1958
17. Хрестоматия. Обучение и воспитание детей «группы риска» / сост. Астапов В.М, Микадзе Ю.В. – М., 1996
18. Цетлин В.С. Неуспеваемость школьников и ее предупреждение. - М., 1977
19. Шилова Т.А. Психологическая типология школьников с отставаниями в учении и отклонениями в поведении: Книга для учителя и школьного психолога. - М., 1995

20. Яшнова О.А. Успешность младшего школьника. – М.: Акад. Проект, 2003
21. Бабанский, Ю. К. Избранные педагогические труды / [сост. М. Ю. Бабанский ; авт. вступ. ст. Г. Н. Филонов, Г. А. Победоносцев, А. М. Моисеев ; авт. коммент. А. М. Моисеев] ; Акад. пед. наук СССР. - М. : Педагогика, 1989. - 558, [2] с.
22. Славина Л.С. Индивидуальный подход к неуспевающим и недисциплинированным школьникам. – М., 1958
23. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Методические основы / Ю.К. Бабанский. – М.: Просвещение, 2002.
24. Венгер, А.Л. Психологическое обследование младших школьников / А.Л. Венгер, Г.А. Цукерман. – М., 2001.
25. Волков, А.А., Волкова, В.М. Психологический конфликт как условие развития личности / А.А.Волков, В.М.Волкова //Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института.2014.№2(10).
26. Волков, А.А. Личность в ценностно-смысловой интерпретации./А.А.Волков// Гуманизация образования.2013.№1.
27. Волков, А.А., Волкова, В.М., Волков, С.А. Становление современной методологии психологической науки./А.А.Волков, В.М.Волкова, С.А.Волков// Наука. Инновации. Технологии. 2012. №2.

28. Волков, А.А., Волкова, В.М. Проблема системного исследования психологического исследования личности./ А.А.Волков, В.М.Волкова //Вестник Северо-Кавказского гуманитарного института. 2013. №3 (7).
29. Дембеле, Б. Интеллектуальные причины неуспеваемости младших школьников: Автореф... канд. психол. наук: 19.00.07 / Бонислав Дембеле. – СПб., 2004.
30. Дубровина, И.В. Практическая психология образования: Учебное пособие для студентов вузов / И.В. Дубровина. – СПб.: Питер, 2004.
31. Дубровинская, Н.В. Психофизиология ребёнка / Н.В. Дубровинская. – М., 2000.
32. Зимняя, И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2010.
33. Мурачковский, Н.И. Как предупредить неуспеваемость школьников / Н.И. Мурачковский. – Мн.: Народная зорька, 2003.
34. Славина, Л.С. Дети с аффективным поведением / Л.С. Славина. – М., 2007.
35. Шмакова, В.А. Структура способностей к учебной деятельности в младшем школьном возрасте и динамика их развития: Дис... канд. психол. наук: 19.00.13 / Вера Андреевна Шмакова. – Комсомольск-на-Амуре, 2001.
36. Блонский, П.П. Избранные психологические произведения [Вступ. Статья В. Колбановского]; [Ред. Коллегия: А. А. Смирнов и др.]; Акад. пед. наук РСФСР Москва: Просвещение, 1964.

37. Блонский, П.П., Развитие мышления школьника П. П. Блонский, Москва: Учпедгиз, 1935.
38. Ануфриева А. Ф. Психологический диагноз. – М., 1993.
39. Борденко Б. Н. Выявление некоторых причин трудностей в учении / / Научно-практические проблемы школьной психологической службы. – М., 1987.
40. Гильбух Ю. З. Психолого-педагогические основы индивидуального подхода к слабоуспевающим ученикам: Пособие для учителей классов выравнивания. – Киев, 1985.
41. Диагностика школьной дезадаптации / Под ред. Беличевой С. А., Коробейникова И. А., Кумариной Т. Ф. и др. – М., 1993.
42. Зак А. З. О развитии способности действовать в «уме» у школьников 1-10 классов // Вопр. психология, 1983, № 1.
43. Земцов Л. И., Сушкова Е. Ю. Готовность к школьному обучению. Учебная деятельность школьников. – М., 1988.
44. Локалова Н. П. Как помочь слабоуспевающему школьнику. – М., 1995.
45. Методы изучения и диагностики психического развития ребенка / Под ред. Н. И. Непомнящей. – М., 1975.
46. Мурачковский Н. И. Типы неуспевающих школьников / Автореф. дисс. канд. психол. наук. – М., 1967.
47. Ипполетов В. Ф. Как помочь детям учиться. М., «Знание», 1973.

Статьи:

1. Аристова Т.А. Психофизиологические причины трудностей в обучении чтению и письму и их преодоление // Вопросы психологии, № 5, 2000
2. Иншанкова О. Специфические трудности обучения учащихся младших классов // Начальная школа, № 4, 2005.
3. Локалова Н.П. Слабоуспевающий школьник: психологическое изучение и коррекционная работа // Начальная школа, № 11-12, 1992
4. Тарасова С. Отстающий школьник – какой он? // «Знание - сила», сентябрь – октябрь, 1998.
5. Мисякова, И., Приоритеты современной образовательной политики: новокузнецкий вектор: материалы Научно-практической конференции (г. Новокузнецк, 21-25 августа 2014 года) / Ком. образования и науки администрации г. Новокузнецка, Муниципальное авт. образовательное учреждение доп., Новокузнецк: МАОУ ДПО ИПК, 2014 .
6. Майорова Н. П. Неуспеваемость. Как выявить и устранить ее причины: Пособ. для школьн. Психолога. – СПб. : «Знание», 1998.