Проект

«Система работы учителя с детьми, испытывающие стойкие затруднения в процессе изучения физики.»

Шигапова Гузель Рахматулловна, учитель физики,

МБОУ «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 62»г.Казани

Казань – 2014

Содержание:

стр.

1. Постановка проблемы……………………………………………………...2
2. Цель проекта………………………………………………………………..2
3. Задачи проекта……………………………………………………………..2
4. Целевая группа проекта……………………………………………………3
5. Срок реализации проекта…………………………………………………..3
6. Место реализации проекта…………………………………………………3
7. Этапы реализации проекта…………………………………………………3
8. План мероприятий по реализации проект………………………………...4
9. Пояснительная записка……………………………………………………..5
   1. Введение…………………………………………………………………5
   2. Психолого-педагогическая характеристика учащихся, испытывающие затруднения в обучении физики……………………… 6
   3. Индивидуальный подход в работе со слабоуспевающими детьми……………….8
   4. Дифференциация в процессе обучения физики………………………………………………9
   5. Заключение……………………………………………………………...10
10. Ресурсы………………………………………………………………………12
11. Ожидаемые результаты реализации проекта……………………………..13
12. Методы диагностики……………………………………………………….13
13. Литература ………………………………………………………………...14

14. Приложение. Методические рекомендации по работе с детьми, испытывающими затруднения в процессе изучения физики ………………15Постановка проблемы

В современном обществе перед системой образования стоит задача по формированию поколения широко образованных, нравственно воспитанных, деловых и предприимчивых молодых людей, готовых самостоятельно принимать ответственные решения в ситуациях выбора.

В связи с этим в современном школьном образовании особый акцент сделан на обеспечении свободного и гармоничного развития личности каждого ребёнка, на предоставлении ему возможности реализации своих индивидуальных способностей, на получении полноценного качественного образования.

Вместе с тем во многочисленных мониторингах отмечены проблемы в реализации поставленных задач. Одной из проблем является наличие в

общеобразовательных учреждениях обучающихся, испытывающих затруднения в обучении предметов,в том числе и моего предмета-физики. Преподаваемый мною предмет относится к числу сложных для усвоения. Моей задачей,как учителя, заключается в том,чтобы убедить учеников,что каждый из них способен овладеть предметом. Именно, поэтому я хочу создать этот проект, который решит данную проблему.

;

Цель проекта: выявить наиболее эффективные пути и средства

индивидуального подхода к учащимся, которые помогут повысить познавательную деятельность на уроках физики.

Задачи проекта:

1.Изучить и проанализировать научно-методическую, психолого-педагогическую, специальную литературу по данной проблеме .

2.Дать психолого-педагогическую характеристику учащимся, испытывающим затруднения в обучении физики.

3. Выявить наиболее эффективные средства индивидуализации учебной деятельности на уроках физики с учащимися, испытывающими затруднения

в обучении.

4. Разработать методические рекомендации по повышению познавательной активности учащихся, испытывающих затруднения в обучении, на уроках

физики .

5.Экспериментально проверить эффективность разработанной методики в реальном учебном процессе.

Целевая группа проекта: Учитель физики Шигапова Г.Р,школьный психолог Егорова Л.Н.,учащиеся параллели 7 класса .

Срок реализации проекта: 1.09.13-1.09.15

Место реализации проекта: МБОУ «Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 62» г.Казани

Этапы реализации проекта

1. Подготовительный (сентябрь 2013г. – октябрь 2013г.)

2. Основной (ноябрь 2013г. – апрель 2014г.)

3. Заключительный (апрель 2014 – сентябрь 2015)

План мероприятий по реализации проекта

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование мероприятия | Место проведения | Срок проведения | Ответственный |
| Подготовительный этап | | | | |
| 1. | Изучение и анализ научно-методической, психолого-педагогической и специальной литературы по проблеме обучения детей, испытывающие затруднения в процессе изучения физики. | МБОУ «Средняя школа №62» | Сентябрь 2013г. – октябрь 2013г. | Учитель физики Шигапова Г.Р. |
| 2. | Выявить среди учащихся параллели 7-х классов группу ребят,которые испытывают затруднения в изучении физики. | МБОУ «Средняя школа №62» | Октябрь 2013г. | Учитель физики Шигапова Г.Р. |
| Основной этап | | | | |
| 1. | Дать психолого-педагогическую характеристику учащимся, испытывающим затруднения в изучении физики. | МБОУ «Средняя школа №62» | ноябрь 2013г. – январь 2014г. | Учитель физики Шигапова Г.Р.  Школьный психолог Егорова Л.Н. |
| 2. | Выявить наиболее эффективные средства индивидуализации учебной деятельности на уроках физики с учащимися, испытывающими затруднения  в обучении. | МБОУ «Средняя школа №62» | Ноябрь 2013г. – апрель 2014г. | Учитель физики Шигапова Г.Р. |
| 3. | Разработать методические рекомендации по повышению познавательной активности учащихся, испытывающих затруднения в обучении, на уроках физики. | МБОУ «Средняя школа №62» | Ноябрь 2012г. – апрель 2013г. | Учитель физики Шигапова Г.Р. |
| Заключительный этап | | | | |
| 1. | Экспериментальная проверка эффективности разработанной методики в реальном учебном процессе. | МБОУ «Средняя школа №62» | январь 2014г. – апрель 2015г. | Учитель физики Шигапова Г.Р. |
| 2. | Представление результатов | Семинары , районного, республиканского уровней, печатные работы в СМИ,выступления на педсоветах,заседанияхМО. | Сентябрь 2015г. | Учитель физики Шигапова Г.Р. |

Пояснительная записка:

Введение.

На рубеже веков в условиях смены общественно-экономических формаций, в системе общественного развития, особую роль играет образование

и особенно его базовое звено - общеобразовательная школа. Современное образование предполагает

ориентацию обучения не только на усвоение обучающимися определённой суммы знаний, но и развитие его личности, его познавательных способностей, формирование целостной системы знаний,

умений и навыков и опыта самостоятельной деятельности, личностной ответственности.

Вместе с тем, решение ведущей цели образования – невозможно осуществить, не учитывая не только возможности образовательного

Учреждения, но и состояние и возможности личности самого обучающегося. А потенциальные возможности современных школьников зачастую оказываются разноплановыми и диаметрально противоположными, полярными: от одарённости, высокого таланта, до заторможенности, задержки в развитии, слабой успеваемости, затруднённости в усвоении образовательных программ.

«Неспособность к обучению следует считать неестественной, - указывал В.Н Мясищев. – Все люди наделены способностями, но разными. Умению

педагогов распознавать, поддерживать и направлять эти способности нужно отводить первостепенную роль».

По результатам научных исследований М.Н. Безруких, Л.Н. Винокурова от 15 до 40% учащихся массовой школы имеют стойкие трудности в процессе обучения. Современный словарь по педагогике определяет «затруднения» как субъективно воспринимаемое человеком состояние остановки или

перерыва в деятельности, столкновение с преградой или помехой,

невозможность перехода к следующему звену деятельности.

1. Под трудностями в обучении понимается весь комплекс проблем, который возникает у детей при систематическом обучении, и обусловлен он как отклонениями в состоянии здоровья, нарушениями социально-психологической адаптации, так и условиями организации учебного процесса, субъективной

позицией учителя к ребёнку.

Трудности в процессе обучения и адаптации различны по своей природе и проявляются: в школьной неуспеваемости детей; в отсутствии интереса к учению, труду, организованному досугу, недисциплинированности; в невыполнении общественных норм поведения; в конфликтности; в высокой тревожности; в наличии нежелательных качеств личности (лени, лживости,эгоистичности, грубости); в гиперактивности (или пассивности).

В педагогических исследованиях детей, испытывающих трудности в усвоении учебного материала, при формировании общеучебных навыков и умений, используются различные понятия: «отстающий», «слабоуспевающий»,

«медленно обучающийся» и др., но наибольшее распространение получил термин «неуспевающие дети». Особый педагогический интерес всегда

вызывали дети, по каким-либо причинам не вписывающиеся в эти требования.

В психолого-педагогической литературе используются различные термины

для обозначения изучаемого контингента детей:

термин «неуспевающие дети». Особый педагогический интерес всегда

вызывали дети, по каким-либо причинам не вписывающиеся в эти требования.

В психолого-педагогической литературе используются различные термины

для обозначения изучаемого контингента детей:

«дети с отклонениями в развитии»,

«дети с задержкой психического развития»,

«дети группы риска»,

«дети с пониженной обучаемостью»,

«школьники с проблемами«дети с отклонениями в развитии»,

«дети с задержкой психического развития»,

«дети группы риска»,

«дети с пониженной обучаемостью»,

«школьники с проблемами обучения

«отстающие в учении, второгодники»,

«неуспевающие школьники»,

«учащиеся с трудностями в обучении»

Сложность разграничения и выделения интересующей нас категории

детей, испытывающих трудности в обучении, заключается в том, что критерии

выделения затруднений в обучении на сегодняшний день обозначены

недостаточно чётко. Специфика трудностей в обучении у различных категорий

детей различна и носит свой индивидуальный характер.

Имеющие трудности в обучении и неуспевающие это не совсем

равнозначные понятия. Но в школьной практике их зачастую ставят в один ряд.

Это обусловлено смешением понятий «трудности в обучении» и «неуспеваемость». На самом деле, это две различные стороны одного и того же

явления, «не усвоения программного материала», т.к. трудности в обучении

могут предшествовать «неуспеваемости», хотя и не перерасти в нее при ранней

диагностике и создании адекватной системы педагогической помощи ученикам

Классификация на основе мотивационных факторов.

Т.Ю. Сулыннаса причинами низкой успеваемости, трудностей в обучении

школьников считает отношение к учебе и наличие интеллектуальных

умений, выделяя 4 группы учащихся, испытывающих трудности в обучении.

Первый тип - случайный. Причина отставания — болезнь. Число

отстающих незначительно и составляет 0,5% от всего числа слабоуспевающих

школьников.

Второй тип - учащиеся, использующие главным образом память, без

должного осмысления запоминаемого. Этих учащихся характеризует

непродуктивная работа, хотя занимаются они много. Таких учащихся — 6,8%.

Третий тип - поверхностно активные. Учебой эти учащиеся не

интересуются, работают урывками и главным образом на уроках. Таких

учащихся почти половина, а именно — 48,3%,

Четвертый тип — глубоко отстающие — 44,4%.

В чём же причина трудного усвоения материала?

Ответ на этот вопрос представлен в классификации в работах Г.К.

Селевко:

1) дети с ограниченными возможностями жизнедеятельности, т.е. с

глубокой патологией физического и/или психического развития (с

ограничением движения, недостатками зрения, слуха, умственным

отставанием); для них существуют специальные учреждения — детские

дома, интернаты;

2) дети с задержкой психического развития (ЗПР), для них существуют

коррекционные учреждения или группы (классы) выравнивания, в которых

осуществляется коррекция развития;

3) дети с педагогической и/или социальной запущенностью, состоящие в

основном контингенте учебно-воспитательных учреждений как «трудные»,

трудновоспитуемые и труднообучаемые (компенсирующая педагогика);

4) дети с нарушением социальных связей и отношений, социально-

дезадаптированные, характеризующиеся отчуждением от семьи или

школы, асоциальным поведением, склонностью к правонарушениям;

5) дети «зоны риска» имеют неглубокие, непатологические, неярко

выраженные, пограничные отклонения психики или личностные

психологические особенности (акцентуации характера, неадекватную

самооценку, нарушения эмоционально-волевой сферы, тревожность,

комплексы).

Я вижу два основных пути в решении данной проблемы: индивидуализация и дифференциация обучения.

2.Применение индивидуального подхода к учащимся,

испытывающим затруднения в обучении на уроках физики.

Долгое время все методики обучения и воспитания ориентировались на

среднего абстрактного ученика.

Такой подход имеет много негативных сторон:

способным учащимся скучно в классах, занимающихся по среднему уровню

трудности, их потенциальные возможности не реализуются, их

интеллектуальное развитие тормозится;

слабые ученики не могут идти в ногу со средними, им это не под силу, в

результате - они неизбежно отстают, теряя веру в свои силы, убеждаясь в

невозможности усвоить изучаемый материал.

Ученический класс состоит из отдельных личностей, каждая из которых

имеет свои психологические и нравственные особенности, свои интересы и

склонности, свое видение действительности. Не все школьники одинаково

быстро и успешно овладевают знаниями.

Задачу обеспечения развития каждой личности, каждого ученика можно

решить путем индивидуализации и дифференциации обучения. Необходимо организовать учебно-воспитательный процесс

с учетом типичных различий классов и различных групп учащихся внутри

класса, создать условия для проведения индивидуальной и групповой

познавательной самостоятельности каждого школьника.

Индивидуальный подход в учебном процессе означает внимание к

каждому ученику, его творческой индивидуальности в условиях классно-

урочной системы обучения, предполагает разумное сочетание фронтальных,

групповых и индивидуальных занятий для повышения качества обучения и

развития каждого учащегося.

Эффективность процесса обучения в значительной степени определяется

наличием действенных, личностно значимых мотивов учения. Из всех мотивов

учения наиболее действенным является познавательный интерес, который в

своем развитии проходит три стадии:

1) любопытство;

2) любознательность;

3) устойчивый познавательный интерес.

Любопытство возникает как естественная реакция человека на все

неожиданное, новое, интригующее. Оно характеризуется ситуативностью,

неустойчивостью.

Более высокой стадией интереса является любознательность, когда

учащийся проявляет желание глубже разобраться, понять изучаемое явление.

Задача процесса обучения состоит в том, чтобы поддерживать

любознательность и стремиться сформировать у учащихся устойчивый интерес

к предмету, при котором ученик понимает структуру, логику курса,

используемые в нем методы поиска и доказательства новых знаний. В учебе его

захватывает сам процесс постижения новых знаний, а самостоятельное решение

проблем, нестандартных задач доставляет удовольствие.

Арсенал приемов формирования устойчивого познавательного интереса

разнообразен. Большое влияние на формирование интересов школьников

оказывает форма организации учебной деятельности, четкая постановка

познавательных задач урока, доказательное объяснение материала,

использование в учебном процессе разнообразных самостоятельных работ,

творческих заданий, создание проблемных ситуаций, а также занимательность

и наглядность.

Формирование у учащихся мотивов учения неразрывно связано с

развитием мышления и интеллектуальной сферы в целом.

Следовательно, целенаправленная работа по развитию логического и

творческого мышления приводит к развитию и познавательного интереса и

самостоятельности учащихся.

Работа по формированию интересов школьников, использование приемов

занимательности, наглядности и других методов, направленных на развитие

мотивационной сферы личности школьников, оказывают сильное влияние на

развитие интеллектуальной сферы, в частности, мышления.

Таким образом, более тонкая двумерная дифференциация (как по

интеллектуальному, так и по мотивационному показателям) способствует

повышению эффективности учебного процесса, создает возможность

адекватного выбора методов, приемов и средств, обеспечивающих развитие

личности каждого ученика.

3. Разноуровневая дифференциация на уроках физики

Сегодня, говоря об образовании, стремятся подчеркнуть желание

учитывать интересы учащихся, строить процесс обучения так, чтобы цели

обучения соответствовали возможностям и желаниям обучаемых и

социальному заказу общества. Это выражается в многообразных концепциях

дифференциации обучения.

Из концепции индивидуализации обучения Инге Унт можно выделить и

применить в работе следующее положение: «развитие индивидуальности

ребенка, его способностей, содействие средствами индивидуализации

выполнению учебных программ и формирование личностных качеств:

самостоятельности, трудолюбия и творчества» .

Наиболее значимыми для реализации дифференцированного обучения

выступают следующие принципы: 39

- проблемности (получение знаний не в готовом виде, а в результате

собственной активной познавательной деятельности);

- взаимообучение (мобилизация групповых, парных форм

деятельности);

- исследование изучаемых проблем и явлений (развитие учебно-

познавательной деятельности);

- индивидуализация (организация деятельности с учетом

индивидуальных способностей);

- создание мотивации (активная мыслительная деятельность).

Все вышесказанное составляет теоретические предпосылки для работы,

направленной на решение проблемы, как построить дифференцированное

обучение на уроках физики, чтобы оно являлось средством формирования

учебной мотивации учащихся в классах разного уровня подготовки.

Заключение.

Вывод:

Уровневая дифференциация позволяет учащимся реально оценивать

возможности. В результате повышается интерес к предмету. Между учителем и

учащимися устанавливаются партнерские отношения, снижается

психологическое напряжение учащихся на уроках.

Наличие комплекта тестов, карточек, программированных заданий дает

возможность учителю проводить объективный текущий контроль и

корректировку знаний.

В ходе исследований отмечается удовлетворительное владение учащимися

знаниями, умениями и навыками в соответствии со стандартом. К

наиболее эффективным средствам индивидуализации учебной деятельности

относится активизация учебно-познавательной деятельности учащихся,

основной формой которой является самостоятельная работа учащихся в классе.

Ввиду наличия индивидуальных различий у учащихся возникает вопрос, как

организовать учебную работу так, чтобы она активизировала каждого

отдельного учащегося.

методические

рекомендации по повышению познавательной активности учащихся,

испытывающих затруднения в обучении, на уроках физики в процессе

индивидуализации их образовательной деятельности. Важным является

организация индивидуализации на всех этапах: при планировании, изложении

нового материала, закреплении и повторении, при контроле знаний.

При составлении тематического планирования необходимо учитывать

следующее: 1) изучение материала, в основном, организовывать крупными

блоками; 2) приоритетное внимание уделять этапам закрепления и отработки

материала, т.к. материал следует изучать таким образом, чтобы на уроки

закрепления отводилось как можно больше времени; 3) в планировании

выделять время для подготовки к зачету, на зачетный урок и резервное время

на доработку материала.

При изложении нового материала необходимо дифференцировать

требования к его усвоению на основе явного выделения сведений, подлежащих

обязательному изучению. Весь новый материал рассматривается со всеми

учениками, причем достаточно основательно, на высоком уровне, который

задается программой и уровнем изложения материала в учебнике. Затем, при

повторном кратком изложении, выделяется обязательный теоретический

материал, который оформляется в виде краткого конспекта. В конспект можно

включить и образцы решения типичных задач.

Закрепление материала необходимо проводить с обязательным

предъявлением образцов деятельности и начинать с решения самых простых

типичных задач. Задания на этапе первичного закрепления должны

выполняться с помощью одной, максимум двух, логических операций,

требовать лишь прямого ответа на прямо поставленный вопрос. Лучше всего

первичное закрепление проводить в форме фронтальной беседы,

кратковременной самостоятельной или лабораторной работы. Особое значение

здесь приобретает организация самостоятельной работы учащихся.

Самостоятельные работы рассчитаны обычно на 10-15 минут, предназначенны

для текущего оценивания знаний и включают в себя как качественные и

экспериментальные, так и расчётные задачи. Все самостоятельные работы

должны состоять из нескольких вариантов четырёх уровней сложности

(начальный, средний, достаточный и высокий уровень). Ученик выбирает

уровень задач, если он успешно решил задачу, например, среднего уровня, то

он может перейти к достаточному уровню и т.д. Самостоятельные работы

можно рассматривать и как обратную связь учитель-ученик. Например, если из

24 учащихся 16 выбрали высокий и достаточный уровень и правильно

выполнили его задания, то класс хорошо усвоил изученный материал. Если же

2 ученика выбрали высокий уровень, 5 - достаточный, а остальные учащиеся

– средний и начальный уровни, то учебный материал усвоен слабо.

Обобщение и систематизацию по какой-либо теме желательно проводить

или в форме урока-зачета, или в форме смотра знаний. Такая форма обобщения

нравится учащимся, равнодушных и пассивных нет, она помогает лучше

усвоить программный материал, расширяет кругозор, развивает творческие

возможности, повышает их общую культуру.

Ресурсы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Условия | Необходимо | Имеется | Источники | Сроки |
| Нормативно-правовые:  Образовательный стандарт основного общего образования по физике. | + | + | Интернет  ОУ | Сентябрь 2013г. – сентябрь 2015г. |
| Материально-технические:   1. Кабинет физики 2. Компьютерный класс 3. Компьютер 4. Интерактивная доска, 5. Лабораторное оборудование 6. Учебно-методическая литература | + | + | ОУ | Сентябрь 2013г. – сентябрь 2015г. |
| Кадровые:  Учитель физики  Психолог | + | + | ОУ | Сентябрь 2013г. |
| Научно-методические:  Методическая литература по проблемам работы с детьми, испытывающими стойкие затруднения в процессе изучения физики. | + | + | Интернет-издания  ОУ | Сентябрь 2013г. – сентябрь 2015г. |
| Информационные:   1. Выступления на семинарах разного уровня 2. Представление результатов в печатных изданиях 3. Выступления на педсоветах, заседаниях МО | + | \_ | Семинары разного уровня,  Интернет-издания | Сентябрь 2013г. – сентябрь 2015г |
| Мотивационные:   1. Повышение профессиональной квалификации учителя 2. Повышения уровня знаний и умений учащихся | + | + | ОУ | Сентябрь 2013г. – сентябрь 2015г. |
| Организационные:  Создание рабочей группы по отработке данного проекта | - | - | ОУ | Сентябрь 2013г. – сентябрь 2015г. |
| Финансовые:  Смета проекта |  |  |  | Сентябрь 2013г. – сентябрь 2015г. |

Ожидаемые результаты реализации проекта:

1. Изучение, анализ и систематизация проблемы работы с детьми, испытывающими стойкие затруднения в процессе изучения физики.
2. Разработка методических рекомендаций по повышению познавательной активности учащихся, испытывающих затруднения в обучении на уроках физики.
3. Экспериментальная проверка эффективности разработанной методики в реальном учебном процессе.

Методы диагностики:

1. Проведение тестов по выявлению причин и учащихся , испытывающих затруднения в обучении физике.
2. Проведение самостоятельных и контрольных работ, тестов на основе индивидуального и дифференцированного подхода.
3. Сравнение результатов контроля знаний, проведенных традиционными и дифференцированными методами.

Литература:

1. Акимова М.К., Козлова В.Т. Индивидуальность учащихся и индивидуальный подход. // М.: Знание, 2002.

2. Алеева Х.Г. Из опыта дифференциации обучения физике. // Журнал «Физика

в школе». – 2004. -№3.

3. Аристова Л.П. Активность учения школьников. // М.: Педагогика, 2008.

4. Байбакова О.Ю. Профессиональная подготовка учителя в работе в детьми,

испытывающими трудности в обучении. // Автореф. дис. канд. пед. наук. –

Курск, 2005.

5. Белоус В.В. Интегральная индивидуальность: подходы, факты, перспективы.

// Психологический журнал № 1. - 2006.

6. Дубенский Ю.П. Индивидуализация заданий по физике. // Журнал «Физика в школе». – 2013. -№4.

7. Кирик Л.А. Физика 7. Самостоятельные и контрольные работы. // М.:

Илекса, 2004.

8. Кирсанов А.А. Индивидуализация учебной деятельности как

педагогическая проблема. // Изд-во Казанского гос. ун-та, 2012.

9. Лейтес Н.С. Умственные способности и возраст. // М.: Педагогика, 211.

10. Лийметс X.Й. Групповая работа на уроке. // М.: Педагогика, 2005.

11. Лукьянова М.И. Теоретико-методологические основы организации

личностно-ориентированного урока. // Завуч. Управление современной

школой — 2003. - №9.

12. Мясищев В.Н. Психология отношений. // Воронеж: НПО МОДЭК, 1995.

13. Пархатский И.А. Дифференцированный подход к учащимся на зачётах и

экзаменах. // Журнал «Физика в школе». – 2004. -№3.

14. Рабунский Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников.

// М.: Педагогика, 2005.

15. Скаткин М.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся в

обучении. // М.: Педагогика, 2005.

16. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. // М.:

Просвещение, 2009.

17. Фирюлина Н.В. Построение модели личностно-ориентированного урока. //

Журнал «Физика в школе». – 2003. -№6.

### 18. Индивидуализация обучения на уроках физики.

window.edu.ru/resource/181/76181

.

Приложение.

Методические рекомендации по работе с детьми, испытывающими затруднения в процессе изучения физики.

* При составлении тематического планирования необходимо учитывать

следующее: 1) изучение материала, в основном, организовывать крупными блоками;

2) приоритетное внимание уделять этапам закрепления и отработки

материала, т.к. материал следует изучать таким образом, чтобы на уроки закрепления отводилось как можно больше времени;

3) в планировании выделять время для подготовки к зачету, на зачетный урок и резервное время на доработку материала.

* При изложении нового материала необходимо дифференцировать

требования к его усвоению на основе явного выделения сведений, подлежащих обязательному изучению. Весь новый материал рассматривается со всеми учениками, причем достаточно основательно, на высоком уровне, который задается программой и уровнем изложения материала в учебнике.

Затем, при повторном кратком изложении, выделяется обязательный теоретический материал, который оформляется в виде краткого конспекта. В конспект можно включить и образцы решения типичных задач.

* Закрепление материала необходимо проводить с обязательным

предъявлением образцов деятельности и начинать с решения самых простых типичных задач. Задания на этапе первичного закрепления должны выполняться с помощью одной, максимум двух, логических операций, требовать лишь прямого ответа на прямо поставленный вопрос. Лучше всего первичное закрепление проводить в форме фронтальной беседы, кратковременной самостоятельной или лабораторной работы.

Особое значение здесь приобретает организация самостоятельной работы учащихся. Самостоятельные работы рассчитаны обычно на 10-15 минут, предназначены для текущего оценивания знаний и включают в себя как качественные и экспериментальные, так и расчётные задачи. Все самостоятельные работы должны состоять из нескольких вариантов четырёх уровней сложности (начальный, средний, достаточный и высокий уровень). Ученик выбирает

уровень задач, если он успешно решил задачу, например, среднего уровня, то он может перейти к достаточному уровню и т.д.