

Сулопарова Мария Геннадьевна
учитель физики
МАОУ Аргат-Юльская СОШ
Россия, Томская область, Первомайский район, п. Аргат-Юл
argatyl@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Выполнение задачи всестороннего развития подрастающего поколения предусматривает всестороннее развитие у учащихся самостоятельности.

Говоря о формировании у учащихся самостоятельности необходимо учитывать две тесно связанные между собой задачи. Первая из них состоит в том, чтобы развивать у учащихся самостоятельность в познавательной деятельности, научить их самостоятельно получать знания, формировать собственное мировоззрение; вторая – в том, чтобы научить их самостоятельно применять имеющиеся знания в обучении и практической деятельности.

Усвоение знаний требует от учащихся самостоятельной работы в виде наблюдений, опытов, изучения литературы. Без самостоятельной работы невозможно овладеть умениями и приобрести навыки.

Самостоятельная работа не самоцель. Она является способом борьбы за полные и глубокие знания учащихся, способом формирования у них активности и самостоятельности как отличительных черт личности, развития их умственных способностей.

ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

В процессе изучения физики применяются различные виды самостоятельных работ учащихся, при помощи которых они самостоятельно получают знания, формируют умения и навыки. Все виды самостоятельных работ, применяемых в учебном процессе, можно классифицировать по различным признакам: по дидактической цели, по характеру учебной деятельности учащихся, по содержанию, степени самостоятельности и элементом творчества и т.д.

Все виды самостоятельных работ по дидактической цели можно разделить на пять групп:

1. приобретение новых знаний, овладение умениями самостоятельного получения знаний;
2. закрепление и уточнение знаний;
3. развитие умения применять знания при решении учебных и практических задач;
4. формирование умений и навыков практического характера;

5. формирование умений творческого характера, умения применять знания в нестандартных ситуациях.

Рассмотрим содержание работ при классификации по дидактической цели.

1. **Приобретение новых знаний и овладение умениями самостоятельно** получать знания осуществляется на основе работы с учебником, выполнении наблюдений и опытов, работ аналитично-вычислительного характера. К таким работам можно отнести расчет формул, установление функциональной зависимости между величинами, определение единиц измерения величины на основе анализа формул, установление соотношения между единицами измерения физических величин и т.д.

2. **Закрепление и уточнение знаний** достигается при помощи специальной системы упражнений по уточнению признаков понятий, их ограничения, разделение основных и несущественных признаков; посредством сравнение и противопоставление исследуемых свойств тел и явлений и т.д.

3. **Развитие умения применять знания на практике** осуществляется при помощи решения задач различных видов (качественных, вычислительных, графических, экспериментальных), решение задач в общем виде, выполнение проектно-конструкторских и технических работ (пояснение деталей и принципа работы приборов по схеме электрической цепи; выявление и устранение неисправностей в приборе; внесение изменений в конструкцию прибора; разработка новой конструкции прибора), экспериментальные работы и т.д.

4. **Формирование умений практического характера** достигается при помощи разнообразных работ, таких, как изучение шкал измерительных приборов (определение предназначения и цены деления шкалы прибора, определение минимальной и максимальной границы измерения прибора), непосредственное измерение величин, определение величин косвенными методами, черчение и чтение схем приборов и электрических цепей, сборка приборов из готовых деталей, изготовление приборов по готовой схеме и чертежам, градуировка шкал приборов, сборка электрических цепей и т.д.

5. **Формирование умений творческого характера** достигается при написании рефератов; при подготовке докладов, заданий по конструированию и моделированию, работ с элементами исследования; при поиске новых способов решения задач, новых вариантов опытов; при самостоятельной разработке методики постановки опыта и т.д.

Классифицируя самостоятельные работы по основным видам и способам учебной деятельности учащихся, их разделяют на такие семь групп:

1. работа с учебником и дополнительной (учебной и научно-популярной) литературой;
2. экспериментальные и практические работы;
3. аналитично-вычислительные работы;
4. графические работы;
5. проектно-конструкторские работы;
6. работы по классификации и систематизации;
7. применение знаний для объяснения или предвидения явлений и свойств тел.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ

При развитии умения самостоятельно мыслить и применять знания важную роль играет систематическая организация самостоятельной работы учащихся по решению физических задач.

Формирование умения самостоятельно решать задачи – одна из наиболее сложных проблем, которая требует постоянного внимания преподавателя. Приучать учеников к самостоятельному решению задач следует постепенно, начиная с выполнения отдельных простых операций, потом переходить к выполнению более сложных операций, а уже после к самостоятельному решению задач.

Включение элементов самостоятельной работы при решении задач необходимо проводить в последовательности, в которой трудности нарастают постепенно. Взяв за основу специальный опыт и проведенные исследования, можно рекомендовать выполнение этой работы по следующим этапам.

1. Сначала необходимо научить учеников самостоятельно анализировать условие задачи, ознакомить их с наиболее рациональными способами краткой записи условия и решения задач. Для этого необходимо периодически вызывать учащихся к доске, предлагая им кратко записать условие задачи, а после путем коллективного обсуждения определить наиболее рациональный способ записи решения.

2. Следующий этап в процессе формирования навыков самостоятельной работы при решении задач – развитие умения выполнять решение в общем виде и проверять его правильность, определяя размерность физических величин.

3. Важным элементом подготовки к самостоятельному решению задач по физике является развитие умений учеников выполнять приближенные вычисления. Начальные умения ученики получили в школе, но их необходимо закреплять на уроках физики. С этой целью при решении физических задач полезно предлагать учащимся самостоятельно выполнять вычисления после коллективного обсуждения способов решения и записи плана решения на доске.

4. После усвоения учащимися приемов краткой записи условия задачи, а также приемов превращения единиц измерения физических величин и действий с наименованиями можно включить в работу поиски путей решения задач.

5. Большой самостоятельности требует от учеников поиск наиболее рационального способа решения задачи. Поэтому необходимо систематически предлагать несколько вариантов решения одной и той же задачи, чтобы ученики научились самостоятельно определять новые способы решения. Это особенно важно применять при решении сложных задач.

При этом необходимо иметь в виду, что решение одной и той же задачи несколькими способами является одним из методов проверки правильности решения. Научить учеников применять этот метод очень важно.

После того, как учащиеся овладеют всеми видами работ по решению физических задач, можно предлагать им самостоятельно выполнять полное решение задачи, включая проверку и анализ полученных результатов.

Самостоятельная работа должна выполняться на каждом комбинированном уроке.

РАБОТА С РАЗДАТОЧНЫМ МАТЕРИАЛОМ

Работа с раздаточным материалом очень важный вид самостоятельной работы учащихся. Она обеспечивает наиболее полное восприятие учеником того или иного предмета, явления, конкретизирует представления о свойствах материала. Восприятие в этом случае наиболее полное и всестороннее.

Работая с раздаточным материалом, ученики учатся анализировать, наблюдать, при этом развивается их внимание.

При организации работы с раздаточным материалом необходимо придерживаться следующих правил:

1. Учитель должен четко сформулировать цель работы. Это необходимо для осознанного выполнения работы.

2. Содержание самостоятельной работы с раздаточным материалом должно быть доступным для учеников.

3. Необходимо, чтобы объем заданий соответствовал времени, которое отводится на работу.

4. Результаты работы необходимо обсуждать на занятии.

5. Желательно, по возможности, индивидуализировать задания с учетом общего уровня развития учащихся и их индивидуальных возможностей.

6. Работа с раздаточным материалом не является самоцелью. Ее следует воспринимать как один из способов обеспечения более глубоких, осмысленных и усвоенных знаний, развития наблюдательности учащихся.

7. Работа с раздаточным материалом должна быть органичной частью занятия.