

УДК 373

Теоретические основы методов изучения физики в школе

Баева Наталья Васильевна – учитель физики МОБУ СОШ №25 г. Сочи имени Героя Советского Союза Войтенко С. Е.

Аннотация: Методы теоретического обучения представляют собой систему целенаправленных действий учителя, способствующую определению познавательной и практической деятельности учащегося, которая обеспечивает усвоение содержания образовательной программы и тем самым достижения целей обучения физики в школе.

Ключевые слова: Методы, школа, физика, система, обучение, учитель, деятельность, образование, ученики, процесс, наука.

В настоящее время изучение школьной программы физики является системным для естественнонаучных предметов, ввиду того, что физические законы лежащие , являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии тем самым обеспечивая формирование у учеников единой физической картины, научного мировоззрения, развитие их интеллектуальных, творческих способностей и подготовку учащихся к жизни в современных условиях. Результаты обучения, непосредственно, напрямую зависят не только от правильного определения целей и содержания образовательного процесса, но и от способов достижения поставленных целей по наилучшему направленному изучению более глубокого усвоения физических законов и повышения интереса к изучению предмета, достичь которые не представляется возможным без определенных методов.

В образовательном учебном процессе учитель систематизирует работу и принимает участие вместе с учениками, он организует их учебно-познавательную деятельность различными путями и способами. И именно эти способы взаимосвязанной деятельности учителя и учеников определенным образом упорядоченные и направленные на достижение поставленной цели образования, называют методами обучения.

Разработкой методов обучения и их классификацией занимается дидактика, считается, что усвоение знаний происходит на трех основных уровнях: осмысленное восприятие и запоминание, применение знаний по образцу и в похожей ситуации, творческое применение знаний.

Исходя из анализа видов содержания образования и способов их усвоения, за степенью реализации развивающей образовательной функции методы обучения разделяют на три основные группы: словесные, наглядные и практические. [8]

В образовательном процессе широкое распространение начинает приобретать и становится наиболее актуальной классификация методов обучения с учетом средств и технологий обучения применяемых на уроках, исходя из требований государственного стандарта обучения. Методы, которые используются в образовательном процессе при обучении физике, в основном направлены на то чтоб отображать методы физики как системообразующего предмета и профильной системной дисциплины направленной на развитие учащихся занимающихся в данной области всей науки. Исследования в физике проводятся теоретическими и экспериментальными методами, где методы теоретической физики разделяют на модельные гипотезы, примерами которых являются модели идеального газа, броуновского движения и тому подобные, математические гипотезы и принципы. Метод модельных гипотез основан на наглядных образах и представлениях, которые возникают в ходе наблюдений, а также по аналогии. В методе математических гипотез используется математическая экстраполяция. На основе экспериментальных и математических данных находят выражение системно функциональной зависимости между физическими величинами. Из математических уравнений получают логическим путем основные выводы, которые проверяются экспериментально, если опыт подтверждает выводы, то гипотезу считают правильной, в другом случае гипотезу отбрасывают. [8]

Метод принципов опирается на экстраполяцию теоретических и опытных полученных результатов и итоговых данных, которые подтверждаются всей общественной практической и образовательной деятельностью, где примером будет являться закон сохранения энергии и импульса или закон термодинамики. Учебный метод характеризуется процессом теоретичного познания и состоит из нескольких этапов таких как: наблюдение явлений или возобновления их в памяти, анализ и обобщение фактов, формулирование проблемы, теоретическое выведение последствий из гипотезы, выдвижение нескольких гипотез, где основное и значительное место в этом методе принадлежит формулировке основных образовательных проблем. [7]

Экспериментальный метод тесно связан с теоретическим и включает в себе:

формулирование заданий эксперимента, выдвижение рабочей гипотезы, разработку метода исследования и проведения эксперимента, наблюдение и измерение, систематизацию полученных результатов, анализ и обобщение экспериментальных данных, выводы о достоверности рабочей гипотезы.

В учебном процессе теоретический метод реализуется при введении и трактовке основных понятий, законов и теорий.

Экспериментальный метод реализуется в разных видах учебного физического эксперимента.

Тем самым, каждая из классификаций имеет смысл и упорядочение в определенных конкретных условиях при определенных данных, все они имеют право на существование применение и считаются равноправными. Каждый метод реализуется на практике путем применения разнообразных приемов в их взаимосвязи.

Главная задача учителя состоит в том, чтобы помочь ученику сформировать положительную учебную мотивацию и включить школьников в направленный учебный процесс, используя для этого различные методы и средства обучения.

Таким образом, практически на любом уроке при системном построении любого вида образовательной работы можно активизировать деятельность учащихся различными методами, тем самым одним из главных критериев успешного проведения урока физики и изучения материала является использование системы различных методов.

Список литературы

1. Глазунов А.Т. Техника в курсе физики средней школы. М: Просвещение, 2017 г. - С. 119-180.
2. Громов С.В. Родина Н.А. Физика. Учебник для 9 класса. М: Просвещение, 2016 г. С. 3-4.
3. Демонстрационные опыты по физике в 6-7 классах. Под ред. А.А. Покровского. М: Просвещение, 2014 г. - С. 77-78.
4. Кларин М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках. М: Арена, 2014 г.- С. 3-4
5. Мнян М.Г. Сверхпроводники в современном мире. Книга для учащихся. – М: Просвещение, 2019 г. - С. 117-118.
6. Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <http://273-фз.рф>.
7. Открытый урок [Электронный ресурс]. – URL: <https://urok.1sept.ru>.
8. Методика обучения физике в средней школе [Электронный ресурс]. – URL: <https://fizmet.org>.

{social}