(cc) BY

Остапенко Нина Петровна
учитель
МБОУ «ВСОШ №2»
п. Волоконовка, Белгородская область

ДОСТИЖЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

Аннотация: *в статье представлен опыт использования метапредметных заданий при изучении физики. Данные задания направлены на развитие у обучающихся интереса к познанию, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности, способности и готовности к самостоятельному поиску методов, приемов решения практических задач.*

Ключевые слова*: ФГОС, метапредметный подход, метапредметные результаты, универсальные учебные действия.*

Современные требования общества к качеству образования определяют изменения в содержании, структуре и организации процесса обучения. Простое получение знаний учениками по какому-либо предмету уходит на второй план, главными задачами школы становятся такие требования, как – «научить детей учиться», быть готовыми к самостоятельному получению знаний и способности многократно переучиваться.

В современном мире происходит быстрое устаревание информации, поэтому наша с Вами задача передать учащимся не информацию, а способы работы с ней, научить их мыслить и привить им отношение к учёбе, как к необходимости и жизненной потребности и метапредметный подход это один из способов. ФГОС определил метапредметный подход в обучении как одно из приоритетных направлений в образовании. Метапредметный подход подразумевает, что ученик не просто усваивает систему знаний, а овладевает универсальными способами действий, благодаря которым самостоятельно сможет добывать необходимую информацию и намечать пути решения поставленной перед ним задачи.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Метапредметный урок – это урок, целью которого является обучение переносу теоретических знаний по предметам в практическую жизнедеятельность учащегося. Это урок, на котором дети учатся общим приёмам, схемам, образцам мыслительной деятельности, которые применяются при работе с материалом любого предмета, происходит включение школьника в разнообразные виды деятельности. Ученик как бы заново открывает важнейшие понятия, продумывает их происхождение, а затем анализирует проделанные действия.

Преподавание физики, в рамках специфичности этого предмета, является благоприятной средой для применения различных методов, способов и учебно-методических средств формирования универсальных учебных действий школьников. Основным объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность у обучающихся регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий.

Основное назначение естественных наук – решать познавательные задачи, поэтому центральными метапредметными результатами являются здесь познавательные умения. Это, прежде всего элементы исследовательской деятельности и приёмы работы с информацией естественнонаучного содержания. Но регулятивные и коммуникативные умения тоже в достаточной степени получают свое развитие на уроках естественнонаучных дисциплин.

В качестве методов формирования коммуникативных умений мы обычно в первую очередь рассматриваем групповую работу учащихся. В естественнонаучных предметах это групповое выполнение лабораторных исследований, проектов, решение проблем. Но коммуникативные умения проявляются не только в групповой работе. Существует, например, такое важное (особенно для естественных наук) качество, как умение задавать вопросы: докладчику на семинаре, учителю на уроке, товарищу, рассказывающему о своей проектной или исследовательской работе.

Достижение метапредметных результатов может проявиться в успешности выполнения комплексных заданий на межпредметной основе. Широкие возможности для оценки сформированности метапредметных результатов откры-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

вает выполнение экспериментальных заданий, лабораторных работ, домашних исследований, конструирование моделей и приборов, исследовательских работ, успешное выполнение которых требует освоения навыков работы с информацией. Например,

Исследование 1

1. Рассмотрите устройство медицинского термометра (градусника) для измерения температуры тела человека. Полученную информацию, после ее анализа, запишите в таблицу: Цена деления шкалы термометра. Верхний предел шкалы термометра. Нижний предел шкалы термометра. Погрешность термометра.

2. Выскажите свое предположение о том, какое физическое явление лежит в основе действия (работы) термометра.

3. Измерьте свою температуру. Результат измерения запишите в таблицу.

Исследование 2

1. Рассмотрите устройство медицинского шприца и охарактеризуйте его как прибор для измерения объема (при отсутствии шприца это можно проделать с мензуркой или мерной кружкой).

2. После рассмотрения и анализа прибора результаты запишите в таблицу: Цена деления шкалы шприца. Верхний предел шкалы.

3. С помощью шприца определите объем той посуды, которой вы пользуетесь – столовой ложки, чайной ложки, чашки.

4. Результаты опытов, с учетом абсолютной погрешности измерения, запишите в таблицу.

Для достижения метапредметных результатов использую задания, которые включены в ОГЭ: это работа с текстом физического содержания.

Проверяются умения: интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую, применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Метапредметный подход включает в себя интеграцию с другими предметами и смежными науками. А единство понятий и методов исследования объектов предметов естественнонаучного цикла может способствовать более качественному и глубокому усвоению физики. Привлечение знаний учащихся по литературе, истории, связь с искусством и музыкой обеспечивают развитие образного мышления и делают урок более эмоциональным.

Например, вопрос: «Зачем вспотевшую лошадь накрывают попоной?» можно обыграть с разных сторон: объяснить с точки зрения физики, а можно вспомнить строки «Покройте попоной, мохнатым ковром…», что это за произведение, кто автор, кто такой Вещий Олег? (А.С. Пушкин «Вещий Олег») (используем связь с литературой, историей, также можно объяснить с точки зрения биологии и медицины). Необходимо, чтобы при объяснении прослеживалась связь с жизнью, т.к. очень часто дети задают вопрос «Зачем мне это знать или где мне это пригодится?»

Отвечая на вопрос «Почему воз не двигается с места в басне Крылова «Лебедь, щука и рак» мы обращаемся и к литературе, и к математике – сложение векторов.

Изучая тему «Звуковые волны» даю домашнее задание подготовить сообщение об ультразвуке в живой природе или о звучании различных музыкальных инструментов. (Тембр, громкость, высота звука). Это задание развивает навыки поиска информации, её переработки и представления в ином виде. Учащиеся творчески подходят к выполнению задания, сопровождают свои доклады презентациями.

Конечно же, аналогичное задание можно дать и по многим другим темам, связать физические явления и открытия с историей, техникой, космонавтикой. Работа над подобными проектами развивает творческие способности учащихся, ведёт к усвоению универсальных учебных действий.

Для диагностики и формирования познавательных универсальных учебных действий использую следующие виды заданий: найди отличия; поиск лишнего; упорядочивание; цепочки; работа с разного вида таблицами; составление и рас-

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

познавание диаграмм; работа со справочными данными; найди ошибки; проведи эксперимент; рассказ по рисунку; дополни предложение; выбор из текста терминов и т. д. С целью проверки уровня сформированности экспериментальных умений учащимся предлагается по заданию учителя провести лабораторные опыты по изученной теме. При этом в соответствии со структурой эксперимента необходимо исходить из предположения, что учащиеся, в первую очередь, должны выполнить следующие действия: сформулировать цель эксперимента; сформулировать и обосновать гипотезу; выяснить условия эксперимента; спроектировать эксперимент; отобрать необходимые приборы, материалы, инструменты; собрать установку; провести запроектированные опыты; провести расчеты; на основе анализа сделать выводы.

Большое значение имеют обобщающие уроки. С целью осознанного построения речевого высказывания в устной и письменной форме предлагаю учащимся при ответах использовать блок-схемы типа:

*Прибор:*1) назначение; 2) устройство; 3) принцип действия; 4) применение.

*Физическая величина:*1) определение; 2) обозначение; 3) формула для вычисления; 4) единица измерения; 5) прибор для измерения.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Итоговый проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания, избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). Задания на уроке формулируем таким образом,

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

чтобы ребенок не только получил определенные знания по предмету, но и смог ими пользоваться в жизненных ситуациях, т. е. задания, которые требуют от ученика преимущественно познавательных, регулятивных, коммуникативных действий. Приоритетными в диагностике (контрольные работы и т. п.) становятся не репродуктивные задания (на воспроизведение информации), а продуктивные задания (задачи) по применению знаний и умений, предполагающие создание учеником в ходе решения своего информационного продукта: вывода, оценки.

Оценивание уровня сформированности метапредметных результатов (целеполагание, планирование) может основываться на устных и письменных ответах учащихся, а также на наблюдениях учителя за участием учащихся в групповой и парной работе. Основным показателем достижения метапредметных результатов является освоение учащимися средств управления своей учебной деятельностью.

Метапредметные результаты можно считать сформированными, если обучающиеся демонстрируют их на разном материале, на разных предметах, в реальной жизни.

Список литературы

1. Данилов Д.Д. Технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов) / Д.Д. Данилов. – М.: Баласс, 2006.

2. Метапредметный урок: методические рекомендации для учителей общеобразовательных школ, студентов направления «Педагогическое образование» / авт.-сост. С.В. Галян. – Сургут: РИО СурГПУ, 2012.

3. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) / А.В. Хуторской // Эйдос. – 2012. – №1.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)