

## О СОЗДАНИИ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ДИАГНОСТИКЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРЕДМЕТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

*Е.Я. Аршанский  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

При изучении основ химической науки контролю подлежат усвоение ведущих химических понятий, законов и теорий химии, фактов и связей между ними, а также связи теории с практикой. Личностные и метапредметные результаты не отменяют предметных. Предметные результаты являются полем, на котором происходит развитие и метапредметных, и личностных компетенций учащихся. Все три группы образовательных результатов (предметные, метапредметные и личностные) формируются и оцениваются в комплексе, дополняют, поддерживают и обогащают друг друга.

Личностные результаты рассматриваются как достижения учащихся в их личностном развитии. Задача оценки личностных результатов – оптимизация личностного развития обучающихся. Личностный результат – это зафиксированная с помощью объективных процедур характеристика развития личности, основным показателем которой является указание на ее способность быть субъектом деятельности, то есть саморазвивающейся личностью, что может определяться через уровневую или рейтинговую шкалу оценки.

Оценивание метапредметных результатов должно осуществляться в единой логике с результатами предметными. Правомочность такого подхода к оценке предметных и метапредметных результатов определяется тем, что выполнение учащимся любого учебного действия, предметного или метапредметного, базируется на предметных и метапредметных компетенциях.

Цель работы заключалась в разработке методических рекомендаций по диагностике у обучающихся предметных, метапредметных и личностных результатов при изучении учебного предмета «Химия».

**Материал и методы.** При создании методических рекомендаций по диагностике у обучающихся предметных, метапредметных и личностных результатов обучения мы руководствовались концепцией учебного предмета «Химия» и программой по химии для учащихся VII–XI классов.

**Результаты и их обсуждение.** При составлении диагностических заданий авторский коллектив руководствовался ведущими идеями компетентного подхода, который предполагает рассмотрение результатов обучения не как «суммы усвоенных знаний», а как совокупности умений, позволяющих действовать в новых, проблемных ситуациях, для которых невозможно заранее разработать соответствующие алгоритмы выполнения. В то же время задания должны обеспечивать диагностику сформированности у обучающихся личностных и метапредметных компетенций.

Диагностические задания были составлены на основе следующих требований:

- четкое соответствие программе учебного предмета «Химия»;
- наличие заданий, имеющих познавательную и воспитательную нагрузку, а также позволяющих осуществлять диагностику сформированных у обучающихся предметных, метапредметных и личностных компетенций и результатов обучения;
- соответствие отдельных заданий определенным показателям оценки результатов учебной деятельности в соответствии с принятой десятибалльной шкалой;
- наличие в комплекте контрольных работ заданий различного уровня сложности, позволяющих дифференцированно оценивать учебные достижения учащихся.

Каждая работа включает текстовую часть и пять диагностических заданий. Результаты выполнения обучающимися диагностических заданий оцениваются в соответствии с действующими нормами оценки результатов учебной деятельности и являются основанием для оперативной коррекции применяемых педагогом методов и средств обучения, индивидуализации образовательного процесса.

Например, для диагностики у обучающихся обозначенных компетенций при изучении темы «Строение атома и систематизация химических элементов» может быть предложена задача, связанная с открытием М. Пере нового радиоактивного элемента франция. Задача имеет четко-выраженную личностно-ориентированную направленность. Она воспитывает у учащихся

национальное самосознание, чувство патриотизма, любовь к Родине. Новый элемент был предсказан Д.И. Менделеевым в 1870 г., но получить и очистить его от примесей ученые не могли почти 70 лет. После упорного труда решить эту проблему удалось только М. Пере. Она назвала новый элемент францием в честь своей родной страны – Франции. Аналогичный подвиг совершил и ее научный учитель, великая М. Склодовская-Кюри, назвавшая открытый ею полоний в честь своей Родины – Польши.

Учащимся предлагаются следующие задания:

1. Найдите в тексте ответ на вопрос: «Как был получен «экацезий»?»

Задание диагностирует предметные (представление об открытии химических элементов) и метапредметные компетенции (умение находить в тексте необходимую информацию).

2. Разбейте текст на смысловые части и озаглавьте их.

Задание диагностирует предметные (знание структуры периодической системы) и метапредметные компетенции (умение работать с текстом, анализировать, делать умозаключения).

3. Охарактеризуйте химический элемент франций по его положению в периодической системе и строению атома.

Задание диагностирует предметные (знание плана характеристики элемента по положению в периодической системе и строению атома, умение давать характеристику элементу) и метапредметные компетенции (умение воспроизводить информацию, сравнивать, анализировать, умение находить информацию для решения учебной задачи).

4. Используя закономерности изменения свойств элементов по группе периодической системы, запишите формулы оксида, гидроксида и укажите их кислотно-основной характер.

Задание диагностирует предметные (знание закономерностей изменения свойств химических элементов и их соединений) и метапредметные компетенции (умение анализировать, сравнивать и делать умозаключения, умение высказывать свои мысли и доводы).

5. Составьте уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства оксида и гидроксида франция.

Задание диагностирует предметные (знание химических свойств основных оксидов и их гидроксидов) и метапредметные компетенции (умение проводить аналогии и обосновывать свой ответ).

Трудности предметного характера при решении этой задачи связаны с тем, что тема «Строение атома и систематизация химических элементов» направлена на освоение учащимися основ теории строения вещества, включающей теорию строения атома (в данной теме) и теорию химической связи (в следующей теме). Именно в данной теме абстрактное понятие «химический элемент» интенсивно развивается, обогащаясь целым набором новых характеристик. Кроме того, изучение темы не ограничивается изучением внутриатомных структур, а подкрепляется прогнозированием свойств химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ. Для преодоления обозначенных трудностей предлагается план характеристики химического элемента и образуемых им соединений по положению элемента в периодической системе.

Трудности метапредметного характера связаны с недостаточно сформированными у учащихся умениями работать с содержанием учебного текста. Учащимся необходимо не только воспроизводить информацию, но и уметь сравнивать, анализировать, прогнозировать и обосновывать свои предположения.

**Заключение.** Методически рекомендации по диагностике у обучающихся предметных, метапредметных и личностных результатов были разработаны научным коллективом «Естественнонаучное образование» (руководитель – проф. Е.Я. Аршанский) в рамках программы «Воспитание через обучение», выполняемой Национальным институтом образования Министерства образования Республики Беларусь в 2018–2020 гг.