

Воробьева Ольга Николаевна,
учитель БМАОУ «Лицей №7» им. А.А. Лагуткина

**ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО
ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ
ОБУЧЕНИЯ В ПРЕДМЕТАХ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА
(на примере фрагмента урока химии Комплексное задание «ВОЗДУХ»)**

Согласно ФГОС метапредметными результатами изучения химии должны
стать следующие универсальные виды деятельности:

- 1)информационная;
- 2)коммуникативная;
- 3)по решению проблем;
- 4)общие научные методы познания (теоретические и практические) в объеме, необходимом для дальнейшего образования и самообразования;
- 5)логические умения как инструментальная основа учебно-познавательной деятельности;
- б)учебно – исследовательская и проектная деятельность, в том с использованием современных средств ИКТ;
- 7)деятельность по самообразованию, как информационная составляющая деятельности

Овладение этими видами деятельности обуславливает формирование ключевых компетентностей учащихся и рассматривается сегодня как один из важнейших результатов общего образования в целом.

Дидактическая проблема: как оценить учителю метапредметные результаты обучения?

Содержание и методы диагностики достижения метапредметных результатов определяются содержанием и структурой планируемых результатов.

Во ФГОС основного и среднего общего образования выдвинуто требование о необходимости предусматривать в оценочных процедурах «использование разнообразных методов и форм, взаимно - дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения и т.д.)

Результаты обучения могут быть диагностированы как в условиях урочной, так и внеурочной деятельности учащихся.

На текущих 40-минутных уроках происходит преимущественно освоение и развитие отдельных умений информационной, коммуникативной деятельности, универсальных логических умений и частично умений деятельности по решению проблем.

Оценить степень сформированности тех или иных умений и полноту знаний возможно через серию комплексных диагностических заданий, в которых планируемые результаты не только конкретизируются, но и детализируются в виде возможных действий ученика.

В качестве примера комплексного диагностического задания – тематическая 2-х часовая диагностическая работа «Воздух» (в 8 классе изучается) (преемственность знаний – природоведение + элективный курс химии 6,7 класс + предметы естественного цикла – география, биология, физика + информатика).

Особенности и требования к структуре урока

1. Отбор материала осуществляется на основе информационно - аксиологического подхода в соответствии с целями обучения. Достоверность сообщаемой информации обеспечивает дидактический принцип научности, эффективность ее восприятия – принципы доступности и наглядности.

2. Предъявляемые требования к заданиям. Текст научного содержания сопровождается 1-2 вариантами заданий.

А) Каждый вариант одержит несколько небольших заданий, направленных на решение различных проблем на основании приведенной в тексте информации.

Б) Задания должны создавать условия для актуализации опыта через анализ, осмысление и объяснения данной ситуации или выбора способа действий в ней.

НО! _Комплексные задания, направленные на решение различных проблем, познавательных или близких к жизненным, должны быть и связаны одной темой.

В) Задания должны быть направлены на применение в различных ситуациях универсальных умений (возможность применить в реальных жизненных ситуациях).

Подобные задания могут быть также соотнесены с текстами параграфов в учебниках и использоваться не только как диагностические, но и как формирующие задания.

3. Выполнение заданий отводится от 5 до 8 минут (7-9 заданий). Каждое из отдельных кратких заданий, составляющих комплексное, может требовать применения нескольких общеучебных умений. Это объясняется

взаимообусловленностью и взаимозависимостью универсальных умений, условиями применения в реальных жизненных ситуациях.

Таким образом, при выполнении комплексных заданий ученик применяет комплекс метапредметных умений (включает все планируемые виды деятельности). Такой подход позволяет учащемуся сосредоточиться в рамках предложенной в тексте тематики и мобилизовать имеющийся запас знаний и умений + личный опыт.

4. Диагностика. Чтобы объективно оценить выполнение комплексных заданий, необходимо наличие четких критериев оценки и эталонов возможных ответов учащихся.

1. В составе заданий уточняются объекты диагностики, т.е. общие учебные умения, которыми должны овладеть учащиеся и освоение которых можно установить в рамках, используемых в школьной практике оценочных процедур.

Эти универсальные умения рассматриваются в качестве критериев при оценивании учебных достижений школьников.

2. Описание этих действий выполняют дескрипторы (показатели), которые устанавливаются по результатам работы ученика и показывают соответствие критерию. Для объективной проверки используются дескрипторы, исключающие субъективную интерпретацию результатов работы ученика.

3. В оценочную таблицу заносятся баллы, полученные учащимся по каждому критерию. Содержание каждого критерия раскрывается с помощью дескрипторов (показателей) в инструкции для проведения и оценивания работы. Затем вычисляется коэффициент сформированности умений (Ку), как % от максимально возможного балла.

Фрагмент структуры урока по теме «Воздух»

Адаптивный текст научного содержания включает подборку материала по теме «Воздух»:

1). Воздушный океан, его размеры (география), его формирование на планете Земля, окисление, фотосинтез (биология)

2). Состав воздуха, труды и опыты ученых по установлению состава воздуха (химия, история, география)

3). Значение атмосферы для жизни (биология). Части солнечного излучения (физика). Парниковый эффект (химия, география, экология)

4). Экологические проблемы в связи с загрязнением воздуха (экология). Источники загрязнения и влияние на живые организмы и окружающую природу (химия, биология, география). Смог, виды смога.

Прочитайте научно-популярный текст «Воздух» и выполните следующие задания:

Задание 1. Запишите главную мысль, содержащуюся во второй части текста (1-2 предложения) (планируемый результат обучения (далее - ПРО): информационная деятельность, работа с текстом . Критерии оценивания: уметь выделять главную мысль текста или его части)

Задание 2. Представьте состав загрязнений атмосферного воздуха в виде круговой диаграммы (ПРО: информационная. Критерии оценивания: обработка и преобразование информации в другую знаковую систему)

Задание 3. На основании приведенной в тексте информации о проблеме глобального потепления сформулируйте свою точку зрения об угрозе для человечества. Приведите 1-2 аргумента для обоснования своего мнения. (ПРО: информационная, обработка информации. Критерии оценивания : умение аргументировать свою точку зрения)

Задание 4. Сопоставьте известные вам сведения о чистоте атмосферного воздуха в вашем регионе и данные таблицы в тексте «Воздух». Назовите предполагаемую главную причину загрязнения воздуха в вашем районе. Опишите изменения, которые могут произойти в состоянии здоровья жителей вашего района из-за загрязнения воздуха. (ПРО: логические универсальные умения. Критерии оценивания: выделять существенное, устанавливать причинно-следственные связи)

Задание 8. Описание опытов Д. Пристли. Какой вывод можно сделать по результатам опытов Д. Пристли? Сформулируйте проблему, которая возникла в науке . После этого открытия (в виде вопроса) (ПРО: действия по решению проблем. Проведение эксперимента (мысленного или реального). Коммуникативные умения. Критерии оценивания: определять, формулировать проблему, делать выводы по эксперименту, проводить эксперимент).

Оценка комплексных заданий (на примере оценки 1-2 заданий)

Задание 1. Запишите главную мысль, содержащуюся в тексте (1-2 предложения)

ПРО: информационная деятельность. Работа с текстом.

Критерии оценивания: уметь выделять главную мысль текста или его части

№ п/ п	Действия учащегося (дескрипторы)	Баллы
1.	Отразил в ответе положения 1-3:	1-2-3

	1. Воздух представляет собой смесь различных газов 2. Состав воздуха был установлен опытным путем в XVIII в. 3. Чистый сухой воздух в основном состоит из азота и кислорода, в небольших количествах присутствует углекислый газ, водяной пар и другие газы.	
	Суммарный максимальный балл	3

Задание 2. Представьте состав загрязнений атмосферного воздуха в виде круговой диаграммы

ПРО: информационная деятельность. Обработка информации

Критерии оценивания: уметь преобразовывать информацию из одной формы представления в другие (построение диаграммы на основе данных текста)

№ п/п	Действия учащегося (дескрипторы)	Баллы
1.	Нашел в тексте нужную информацию (5 компонентов)	1-2
2.	Представил компоненты на круговой диаграмме	1-2
	Суммарный максимальный балл	4

Диагностируемые общеучебные умения учащихся по теме «Воздух» (сводная таблица)

Планируемый результат обучения (ПРО)	Умения (критерии оценивания)	Задания, вопросы, балл
1. Информационная деятельность		
(246)		
Работа с текстом	Выделять главную мысль текста	1

		(36)
Обработка информации	Преобразование информации (построение графика на основе данных текста)	2 (46)
	Формировать систему аргументов на основе анализа информации из разных источников	3 (96)
	Формировать свою точку зрения на основе информации	3 (2) (86)
2. Универсальные логические умения		
(366)		
Логические универсальные умения познавательная деятельность по отношению к объектам, фактам, сведениям...)	Анализировать и синтезировать Устанавливать причинно-следственные связи Классифицировать, систематизировать Сопоставлять, сравнивать, выделять существенные признаки	7 (1) (96) 4(2) (116) 6 (66) 4(1) (106)
3. Коммуникативная деятельность		
(106)		
Составление письменного текста в соответствии с поставленной целью	Выбирать тип и структуру текста, вид изложения в соответствии с целью коммуникации; оформлять письменные работы в принятыми нормами	7(2) (106)
4. Деятельность по решению проблем		
(276)		
Проведение наблюдения, эксперимента (мысленного или реального), измерение, моделирование	Определять и формулировать проблему Моделировать процесс: определять компоненты процесса, представлять протекание его с использованием модели Формулировать выводы на основе полученных результатов	8(2) (106) 5 (66) 8(1) (116)

Каждая диагностическая работа позволяет оценить лишь степень сформированности тех или иных умений и полноту знаний по отдельно взятой теме.

По серии диагностических работ, построенных на разном химическом материале, но объединенных набором проверяемых умений, можно получить средний коэффициент сформированности умений каждого вида деятельности учащимся, что и будет являться показателем уровня его достижений на определенном этапе метапредметных результатов обучения .

Все это позволяет учителю в дальнейшем скорректировать процесс освоения общих умений учащимся и определить его дальнейшее продвижение. А главное, учитель имеет возможность гораздо больше получить информации о динамике развития видов деятельности, составляющих систему метапредметных результатов обучения химии, «о движении ученика от незнания к знанию», то, что в контексте ФГОС, представляется более важным.

Литература

- 1.Акулова О.В., Писарев С.А., Пискунова Е.В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся: учебно-методическое пособие для педагогов школ. СПб: КАРО, 2008.
- 2.Брунер Дж. Процесс обучения/Пер.с англ. М: АПН РСФСР,1962.
- 3.Верховский В.Н. и др. Методика преподавания химии в средней школе. М.; Л.: Учпедгиз, 1936
- 4.Габриелян О.С.Настольная книга учителя. Химия.8 класс/О.С.Габриелян, 5.Н.П.Воскобойникова, А.В.Яшукова. М.: Дрофа, 2003
- 6.Заграничная Н.А. Диагностика метапредметных результатов при обучении химии//Химия в школе .2011.№8
- 7.А.А.Журин, Н.А.Заграничная Химия: метапредметные результаты обучения.8-11классы.-М.: ВАКО,2014
- 8.А.А.Каверина. Химия. Планируемые результаты. Система знаний. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват.учреждений/А.А.Каверина, Р.Г.Иванова, Д.Ю.Добротин; под ред. Г.С.Ковалевой, О.Б.Логиновой.-М.: Просвещение,2013.
- 9.Селевко Г.К.Современные образовательные технологии: уч.пособие.М.: Народное образование, 1998

