

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСТДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Институт общего образования

Кафедра естественно-научного образования

**Подготовка обучающихся к ОГЭ (химия)
в учреждениях среднего профессионального образования**

Методические рекомендации

Никитина И.М., преподаватель кафедры ЕНО

С введением нового закона « Об образовании», который вступил в силу 1 сентября 2013 года, для всех 9-классников проведение ГИА (государственной итоговой аттестации) становится обязательным в форме обязательного государственного экзамена (ОГЭ). Обязательными предметами для сдачи в 2016 году являются математика и русский язык. Два других предмета учащийся выбирает по желанию из общего списка . Общее число сдаваемых предметов не должно превышать пяти.

Введение в практику новой модели экзамена для выпускников основной школы продиктовано необходимостью внедрения в практику открытой и объективной процедуры оценивания учебных достижений обучающихся. Результаты ГИА в новой форме могут быть использованы для аттестации выпускников за курс основной школы.

Повышение объективности результатов государственной итоговой аттестации выпускников IX классов общеобразовательных организаций во многом определяется качеством экспертной проверки предметными комиссиями выполнения заданий с развернутым ответом.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (приказ № 1394 от 25.12.2013) устанавливает обязательность прохождения экспертами, проверяющими экзаменационные работы обучающихся, « дополнительного профессионального образования, включающего в себя практические занятия (не менее 18 часов) по оцениванию образцов экзаменационных работ по соответствующему учебному предмету, определяемыми Рособрнадзором».

В 19 учебных заведениях среднего профессионального образования, подведомственных Комитету по образованию и прошедших аккредитацию по образовательной программе основной школы, количество часов на предмет «Химия» соответствует количеству часов по образовательной программе основного образования в СОШ.

Учащиеся этих образовательных учреждений сдают 4 экзамена (ОГЭ), два из них по выбору учащихся.

При разработке подходов к отбору содержания учебного материала для экзаменационной работы и определению уровня его предъявления в контрольных измерительных материалах учитывались нормативы государственного стандарта основного общего образования по химии и федерального базисного учебного плана. Это обеспечивало независимость экзаменационной работы от вариативных программ и учебников, по которым ведется преподавание химии в общеобразовательных учреждениях.

Важнейшим при построении экзаменационной работы является соблюдение такого условия, как полнота охвата заданиями того объема знаний и умений, который соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников основной школы.

Все включенные в работу задания распределены по содержательным блокам «Вещество», «Химическая реакция», «Элементарные основы

неорганической химии. Представления об органических веществах », « Методы познания веществ и химических явлений», «Химия и жизнь».

При определении содержания проверочных заданий экзаменационной работы по тому или иному блоку учебного материала учитывается, какой объем каждый из них занимает в содержании курса химии. Например, учтено, что в системе знаний, определяющей уровень подготовки выпускников, особенно важными являются элементы содержания блоков «Вещество», « Элементарные основы неорганической химии. Представления об органических веществах» По этой причине для заданий по каждому из этих блоков составила соответственно 28% и 36% от общего числа всех заданий.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трех частей, различающихся по назначению, а также по содержанию и сложности включаемых в них заданий.

В Части 1 экзаменационной работы используются **задания с выбором ответа**. Они проверяют на базовом уровне усвоение значительного количества элементов содержания (23 из 28): знание языка науки, основных химических понятий, общих свойств классов неорганических соединений, металлов, неметаллов; признаков классификации элементов, неорганических веществ. Химических реакций; знания о видах химических связей и др.

В работе представлены две разновидности заданий с выбором ответа. В первом случае при выполнении задания необходимо последовательно соотнести каждый из предложенных вариантов ответов с условием задания. Подобная форма заданий нашла широкое распространение в практике основной школы в рамках различного рода тестирования учащихся.

Элемент, невозбужденный атом которого не содержит неспаренных электронов это?

- 1) Магний
- 2) Углерод
- 3) Сера
- 4) Кремний

Определите химический элемент атомное ядро которого содержит 33 протона и 42 нейтрона:

- 1) Молибден
- 2) Мышьяк
- 3) Рений
- 4) Такого элемента нет

Другая разновидность заданий предполагает наличие двух суждений, верность которых вначале следует оценить, а затем выбрать соответствующий вариант ответа.

Правильной характеристикой реакции нейтрализации сильной кислоты с сильным основанием, протекающей в водном растворе, является:

- 1) Практически необратимая, гомогенная, экзотермическая реакция обмена
- 2) Обратимая, гомогенная, экзотермическая реакция обмена
- 3) Практически необратимая, гомогенная, эндотермическая реакция обмена

4) *Практически необратимая, экзотермическая реакция замещения*

Часть 2 включает **задания с кратким ответом**. Эти задания проверяют (в дополнение к названным выше) усвоение таких элементов содержания, как:

- 1) закономерности изменения свойств химических элементов и образуемых ими соединений по группам и периодам Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева
- 2) химические свойства основных классов неорганических соединений
- 3) качественные реакции на ионы
- 4) первоначальные сведения об органических веществах.

При выполнении заданий данного вида для поиска правильного ответа требуется осуществить большое число учебных действий. Например, необходимо определить, с какими из указанных в условии реагентами будет взаимодействовать то или иное вещество; определить окислитель и восстановитель в химических реакциях. Выбрать верные суждения о составе, строении и свойствах органического вещества и др.

В экзаменационной работе 2016 года предложены два задания на выбор нескольких правильных ответов из предложенного перечня (*множественный выбор*) и два задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах.

Установите соответствие между веществами и признаком протекающей между ними реакции. К каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Вещества:

- A) NaOH и H_2SO_4
- Б) MgCl_2 и NaOH
- В) MgO и H_2SO_4

Признак реакции:

- 1) образование осадка
- 2) выделение газа
- 3) растворение осадка
- 4) видимые признаки реакции отсутствуют

Установите соответствие между формулой вещества и реагентами с каждым из которых оно может взаимодействовать:

Формула вещества:

- A) SO_3
- Б) MgBr_2
- В) Cl_2

Реагенты:

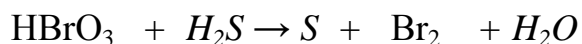
- 1) Na , Ca
- 2) NaOH , Ba(OH)_2
- 3) H_2O , H_2SO_4
- 4) KOH , H_2CO_3

Часть 3 включает задания высокого уровня сложности с **развернутым ответом**. При их выполнении выпускникам необходимо не только сформулировать ответ, но и самостоятельно записать весь ход решения.

Задания этой части проверяют усвоение учащимися следующих элементов содержания: окислительно-восстановительные реакции, способы получения и

химические свойства различных классов неорганических соединений, взаимосвязь веществ различных классов, количество вещества, молярный объем и молярная масса вещества, массовая доля растворенного вещества.

Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Вычислить массу осадка, образовавшегося в результате добавления избытка гидроксида калия к 19 г. раствора хлорида магния с массовой долей соли 5%.

Для проведения эксперимента предложены следующие реактивы: растворы соляной кислоты, гидроксида натрия, нитрата натрия, нитрата серебра, фенолфталеина, твердый карбонат кальция.

Используя необходимые вещества только из этого списка, получите в результате двух последовательных реакций раствор нитрата кальция.

Опишите признаки проводимых реакций. Для второй реакции напишите сокращенное ионное уравнение.

Посредством заданий повышенного и высокого уровней сложности возможно осуществить более точную дифференциацию учащихся по уровню их подготовки и на этой основе выставить им более высокие отметки («4» и «5»).

При разработке системы оценивания отдельных заданий и работы в целом был использован опыт, накопленный в ходе эксперимента по введению основного государственного экзамена..

Верное выполнение каждого задания Части 1 оценивается 1 баллом.

В Части 2 верное выполнение задания 16-19 оценивается максимально 2 баллами.

Правильное выполнение заданий Части 3 оценивается соответственно от 3 до 5 баллов в зависимости от числа элементов, на проверку усвоения которых направлено данное задание. С целью объективности оценки выполнения этих заданий проверка осуществлялась на основе сравнения ответа выпускника с приведенным в критериях оценивания образцом ответа.

Известно, что задания с развернутым ответом могут быть выполнены учащимися разными способами. В связи с этим образец ответа, приведенный в критериях оценивания, рассматривался лишь как один из возможных вариантов решения. Прежде всего, это относилось к способам решения расчетных задач.

В 2016 году предлагается модель экзаменационной работы по химии, которая по своей структуре и содержанию включенных в нее заданий аналогична экзаменационной работе 2015 года.

Общие подходы к оценке выполнения заданий с развернутым ответом

Объективность оценивания уровня подготовки выпускников основной школы по химии, в рамках использования новой формы итоговой аттестации учащихся 9 классов, обеспечивается в значительной мере включением в вариант заданий с развернутым ответом. Эти задания, прежде всего, ориентированы на выявление выпускников основной школы, имеющих прочные знания по химии и умеющих применить их в новой ситуации. Данным обстоятельством обусловлены определенная особенность содержания этих заданий и высокий уровень их сложности.

Проверка выполнения таких заданий может быть осуществлена путем независимой экспертизы и на основе системы оценивания, позволяющей свести до минимума расхождение во мнениях экспертов при оценке выполнения одной и той же работы.

Создание такой системы оценивания заданий с развернутым ответом в рамках новой формы аттестации учащихся предполагало:

- *определение основных требований к заданиям данного типа;*
- *выявление типологии основных элементов содержания и учебной деятельности, проверяемых этими заданиями;*
- *определение критериев и шкал для оценки выполнения заданий данного типа;*
- *разработку методики подготовки экспертов для проверки выполнения заданий открытого типа.*

В качестве основы при разработке предлагаемых методических рекомендаций был использован опыт, накопленный в ходе эксперимента по введению ОГЭ по химии.

В каждый экзаменационный вариант 2016 г. включено 3 задания с развернутым ответом. Максимальная оценка за верно выполненное задание: за задания 20 и 21 – по 3 балла; в задании 22 – 5 баллов.

Таким образом, за выполнение заданий 3-й части учащийся может максимально набрать 11 баллов.

Для унификации подходов к оцениванию заданий данного типа были разработаны критерии оценивания, предусматривающие начисление одного балла за каждый верно выполненный элемент ответа.

Задания с развернутым ответом соответствуют высокому уровню сложности и ориентированы на проверку достаточно сложных элементов содержания, относящихся к общей и неорганической химии.

Задания с *развернутым ответом* проверяют усвоение следующих элементов содержания:

окислительно - восстановительные реакции, способы получения и химические свойства различных классов неорганических соединений, взаимосвязь веществ различных классов, количество вещества, молярный объем и молярная масса вещества, массовая доля растворенного вещества.

Выполнение заданий этого вида предполагает сформированность комплексных умений:

- *составлять* электронный баланс и уравнение окислительно-восстановительной реакции;
- *составлять* уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде;
- *объяснять* обусловленность свойств и способов получения веществ их составом и строением; взаимосвязь неорганических веществ;
- *проводить* комбинированные расчеты по химическим уравнениям.

При выполнении первого задания (20) необходимо на основании схемы реакции, представленной в его условии, составить электронный баланс и уравнение окислительно-восстановительной реакции, определить окислитель и восстановитель.

Второе задание (21) предполагает выполнение двух видов расчетов: вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе и вычисление количества вещества, масс или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Третье задание (22) является практико-ориентированным и имеет характер «мысленного эксперимента». Оно ориентировано на проверку следующих умений: планировать проведение эксперимента на основе предложенных веществ; описывать признаки протекания химических реакций, которые следует осуществить; составлять молекулярное и сокращенное ионное уравнение этих реакций.

Содержание этих заданий во многих случаях ориентирует учащихся на использование различных способов их выполнения. Тем самым выбранный способ выполнения задания может выступать в качестве показателя способности выпускника к осуществлению творческой учебной деятельности.

Не выходя за пределы «Обязательного минимума содержания основного общего образования по химии», задания с развернутым ответом предусматривают одновременную проверку усвоения элементов содержания их содержательных блоков: «Химическая реакция» и «Методы познания веществ и химических явлений».

Комбинирование проверяемых элементов содержания в этих заданиях осуществляют таким образом, чтобы уже в их условии прослеживалась необходимость *последовательного выполнения нескольких взаимосвязанных действий, выявления причинно-следственных связей между элементами содержания, формулирования ответа в определенной логике и с аргументацией отдельных положений*. Отсюда становится очевидным, что выполнение заданий с развернутым ответом требует особого внимания к оформлению самого ответа на вопросы, сформулированные в условии.

И, наконец, важно отметить. Что выполнение заданий с развернутым ответом требует от выпускника основной школы обдумывания многих вопросов, умения применять знания в незнакомой ситуации, анализировать условия проведения реакций и прогнозировать вероятность образования того или иного продукта реакции, самостоятельно выстраивать ход решения задачи и т.п.

Все перечисленные выше особенности заданий с развернутым ответом позволяют сделать вывод о том, что они предназначены для проверки владения умениями, которые отвечают наиболее высоким требованиям к уровню

подготовки выпускников основной школы и могут служить эффективным средством дифференцированного оценивания достижений каждого из них.

Обозначения задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания
20	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	В	3	15
21	Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	В	3	15
22	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	В	5	14

Рассмотрим примеры заданий с развернутым ответом и критерии их оценивания.

В первом задании (20) учащимся необходимо на основании предложенной схемы окислительно-восстановительной реакции составить электронный баланс, расставить коэффициенты, т.е. составить уравнение реакции и определить окислитель и восстановитель.

Так как заданием предусмотрено запись трех элементов ответа то и шкала оценивания предполагает получение 1 балла за каждую верно выполненную запись уравнения реакции. Таким образом, максимальная оценка за задание (20) -3 балла.

20. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции



Определите окислитель- восстановитель

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа</p> <p>Составлен электронный баланс:</p> $4 \text{Mn}^{+7} + 1\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{+6}$ $1 2 \text{O}^{-2} - 4\text{e}^- \rightarrow \text{O}_2^0$ <p>Указано, что кислород в степени окисления -2 (или NaMnO_4) является восстановителем. А марганец в степени окисления +7 (или NaMnO_4) – окислителем;</p> <p>Составлено уравнение реакции:</p> $4 \text{NaMnO}_4 + 4 \text{NaOH} \rightarrow 4 \text{Na}_2\text{MnO}_4 + \text{O}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2
В ответе допущены ошибки в двух элементах	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	3

Второе задание представляет собой комбинированную задачу, в основе которой два типа расчетов: вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе и вычисление количества вещества, масс или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

21. Вычислите объем аммиака (н.у.), необходимого для полной нейтрализации соляной кислоты массой 146 грамм, и массовой долей HCl 10%.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> Составлено уравнение реакции $\text{HCl} + \text{NH}_3 = \text{NH}_4\text{Cl}$ Рассчитаны масса и количество вещества соляной кислоты, содержащейся в растворе: $m(\text{HCl}) = m(\text{p-ра}) \cdot \varphi = 146 \cdot 0,1 = 14,6 \text{ г.}$ $n(\text{HCl}) = m(\text{HCl}) / M(\text{HCl}) = 14,6 : 36,5 = 0,4 \text{ моль}$ Определен объем аммиака, необходимого для полного взаимодействия с указанным количеством соляной кислоты: По уравнению реакции $n(\text{NH}_3) = n(\text{HCl}) = 0,4 \text{ моль}$ $V(\text{NH}_3) = n(\text{NH}_3) \cdot V_m = 0,4 \cdot 22,4 = 8,96 \text{ л}$ 	
Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы	3

Правильно записаны 2 элемента из названных выше элементов	2
Правильно записан 1 элемент из названных выше элементов (1-й или 2-й)	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	3

Третье задание предусматривает проверку умения учащихся определять состав вещества,

Записывать его формулу, давать название и составлять уравнения реакций по описанным в условии задания физическим свойствам и/ или признакам протекания химических реакций, т.е. провести виртуальный химический эксперимент.

22. Для проведения эксперимента предложены следующие реактивы: растворы серной кислоты, гидроксида кальция, нитрата кальция, нитрата бария, металлическое железо.

Используя необходимые вещества только из этого списка, получите в результате двух последовательных реакций раствор нитрата железа (II).

Опишите признаки проводимых реакций. Для второй реакции напишите сокращенное ионное уравнение.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Составлено уравнение реакции $Fe + H_2SO_4 = Fe SO_4 + H_2\uparrow$ 2) $Fe SO_4 + Ba(NO_3)_2 = Fe(NO_3)_2 + Ba SO_4\downarrow$ Описаны признаки протекания реакций: 3) Для первой реакции: растворение порошка железа, окрашивание раствора в зеленоватый цвет; 4) Для второй реакции: выпадение белого плотного осадка. Составлено сокращенное ионное уравнение второй реакции: 5) $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = Ba SO_4\downarrow$ 	
Ответ правильный и полный, содержит все названные элементы	5
Правильно записаны 4 элемента ответа	4
Правильно записаны 3 элемента ответа	3
Правильно записаны 2 элемента ответа	2
Правильно записаны 1 элемент ответа	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
Максимальный балл	5

У учеников, обучающихся в учреждениях среднего профессионального образования по программам основной школы, и выбравшим в качестве экзамена по выбору ОГЭ по химии, возможны проблемы с полнотой охвата того объема знаний и умений, который соответствует требованиям к уровню выпускников основной школы. В связи с этим преподавателям химии

необходимо подобрать такие педагогические технологии, которые позволят наиболее эффективно ликвидировать пробелы в знаниях учащихся. К таким технологиям могут относиться:

1) Технология полного усвоения.

В ней предлагается интерпретация основных идей педагогической системы, разработанной именно на элементах технологического процесса обучения.

1. Разный уровень усвоения учащимися базового содержания темы объясняется индивидуальными особенностями учащихся.
2. Изложение нового материала должно быть ориентировано на всех учащихся.

В рамках данной технологии построение учебного процесса направлено на то, чтобы подвести всех учащихся к единому, четко заданному уровню овладения знаниями и умениями.

Все учебное содержание разбивается на отдельные учебные единицы. Основная их особенность том, что они закончены по смыслу (содержательная целостность) и невелики по объёму (3-6 уроков). Учащийся должен постоянно держать в поле своей деятельности планируемый, конечный результат и все свои действия направлять на его достижение, получая в случае удачи всевозможные поощрения (стимулы), основным из которых является само успешное продвижение к намеченной цели.

К каждой учебной единице разрабатываются диагностические тесты и коррекционный дидактический материал.

Диагностические тесты служат только ориентировочной основой для продвижения по пути усвоения содержания и, как правило, не оцениваются. Основное назначение текущих тестов - выявление необходимости коррекционной работы.

Коррекционный дидактический материал применяется при повторном объяснении после анализа диагностических тестов и выяснения, какие именно интеллектуальные операции (запоминание, понимание, применение, анализ, синтез, оценивание) не освоены учащимися.

Сюда могут входить готовые опорные конспекты, обобщающие таблицы, схемы, рисунки, видеофрагменты, оборудование для индивидуальных экспериментов и учебников (комментированное чтение). Эти материалы рассчитаны на такую дополнительную проработку неувоенного материала, которая отличается от первоначального способа его изучения, дает возможность учащимся подобрать подходящий для него способ работы.

2) Технология педагогического процесса.

Под термином «технология процесса» понимается совокупность операций, осуществление которых должно привести к необходимым результатам.

Особенности усвоения урочной темы.

1. Все обязательные этапы процесса усвоения (восприятие, осмысление, закрепление, формулирование умений, применение на практике новых

знаний и умений) « не вкладываются» в отдельный урок и « вложиться» никак не могут. Для того чтобы произошло усвоение, необходимо учебное время с середины одного урока до середины третьего.

2. **Знакомство учащихся с содержанием новой учебной темы (восприятие-осмысление - закрепление)**

3. Второй шаг - первое повторение. Определение степени усвоения материала и его закрепление в день изучения, как на уроке, так и во внеурочное время. Такая технология максимально сближает учебный процесс с естественными психологическими особенностями учащихся. Психологами доказано, что восприятие новой информации происходит в течении 15 минут урока.

3) **Технология опережающего обучения с использованием опорных схем.**

При изучении сложных тем образовательной программы необходимо опережать введение их в учебный процесс.

Это перспективная подготовка, т.е. начало попутного прохождения сложной темы, приближенной к изучаемому в данный момент материалу. Перспективная тема дается на каждом уроке малыми дозами (5-7 минут). В обсуждение вовлекаются сначала сильные, затем средние и лишь потом слабые ученики. Далее следует обобщение материала по всей теме.

Таким образом, усвоение материала происходит в три этапа:

- предварительное введение фрагментов будущих знаний;
- уточнение новых понятий, их обобщение, применение;
- развитие беглости мыслительных приемов и учебных действий.

Такое распределенное усвоение учебного материала обеспечивает перевод знаний в долговременную память. Подход к структуре материала обусловлен задачами опережающего введения и последующего повторения понятий. Он называется пробно-пропорциональным.

Второй особенностью, на котором основана данная технология, является комментируемое управление, представляющее собой ответы учащихся с места на вопросы по изучаемой теме, что помогает оптимально включить в работу весь класс, поддерживать непрерывную обратную связь. Эта технология объединила комментирование трех действий: «думаю, говорю, записываю». Учащийся вслух объявляет, о своих действиях в данный момент. Учащиеся в классе должны анализировать и оценивать логику его рассуждений с помощью комментированного управления:

- 1) средний и слабый тянутся за сильным учеником;
- 2) развивается логика рассуждений, доказательность, самостоятельность мышления;
- 3) учащийся ставится в положение учителя, управляющего классом.

Третьей особенностью системы являются опорные схемы и таблицы, которые рождаются на глазах учащихся в процессе объяснения и оформляются в виде таблиц, карточек, наборного полотна, чертежа, рисунка. Схемы – выводы и опорные конспекты должны быть постоянно включены к работе на уроке. В

этом случае они будут эффективно помогать учителю организовать учебную деятельность, а учащимся осознано приобретать знания.

4)Технология дистанционного обучения

Дистанционными принято считать такие формы обучения, которые предоставляют возможность исключить непосредственный личный контакт преподавателя с учащимися (или значительно ограничить), независимо от природы применения технических и прочих средств. При этом задача исключения личного контакта не является основной целью построения процесса обучения.

В системе дистанционного образования учащимися предоставляются все необходимые учебники и учебные пособия.

Главное в дистанционном обучении – не только использование компьютеров и других технических средств обучения, а разработка четких и продуманных заданий разного уровня сложности (также коррекционного уровня), которые позволят учащимся легче ликвидировать пробелы в знаниях, а преподавателю определить объем знаний и умений учащихся по данной теме.

Организация работы по подготовке к основному государственному экзамену предполагает изучение таких документов как кодификатор и спецификация. Кодификатор - документ, который дает представление о содержательной основе контрольно-измерительных материалов по химии. Он представляет собой перечень основных элементов содержания, выносимых на проверку, а потому является для учителя ориентиром в период подготовки учащихся к основному государственному экзамену.

Особенности экзаменационной работы находят свое отражение в спецификации и демоверсии. В спецификации подробно описана структура работы, а также типы заданий, система оценивания.

При подготовке учащихся к итоговой аттестации необходимо обратить внимание на психологическую подготовку учащихся, их собранность, настрой на успешное выполнение экзаменационной работы . Не следует стремиться выполнить часть I работы за более короткое время. К выполнению заданий любого уровня сложности следует относиться предельно внимательно. Поспешность наиболее часто приводит к появлению неточностей, опусок и т.п., а значит к неверному ответу на вопрос экзаменационной работы.

При подготовке к экзамену помимо учебников, по которым ведется преподавание, рекомендуется использовать следующие издания:

- Новые формы проведения государственной (итоговой) аттестации учащихся 9 классов: Сборник нормативно-правовых и инструктивно-методических материалов/Сост. А.Г. Капустняк и др. М.,2004
- Комплект методических материалов, обеспечивающих проведение государственной (итоговой) аттестации учащихся 9 классов общеобразовательных учреждений в новых формах: сборник нормативно-

- правовых и инструктивно- методических материалов/ Сост. Л.О. Рослова, Л.М. Рыбченкова. М.: Просвещение.2005.
- Государственная (итоговая) аттестация по химии - Д.Ю. Добротин.М., Национальное образование, 2012.
 - Экзамен в кодовой форме - Д.Ю. Добротин, А.А. Каверина М.,»Астраль»,2012
 - Общая и неорганическая химия - В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая.- СПб: СМНО Пресс,2013
 - Материалы, подготовленные кафедрой естественно-научного образования СПб АППО.
 - Пособие по подготовке к ОГЭ химия 2015г. И.М. Никитина, С.Б. Карпинская .РЦОКО и ИТ Санкт-Петербург.

С экзаменационными работами 2015 г. их результатами, демоверсией ОГЭ-2015, новыми методическими пособиями можно ознакомиться на сайте ФИПИ :[http://www. fipi. ru/](http://www.fipi.ru/).

