**4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

4.1.1. …по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

Результаты ЕГЭ – 2021 позволяют рекомендовать учителям химии Красноярского края:

- освоить нормативную базу, которая определяет подходы к отбору содержания и построению КИМ, учитывая тот факт, что в КИМ ЕГЭ обязательно включаются задания, предусматривающие контроль качества усвоения материала на профильном уровне;

- разъяснять обучающимся принципы отбора и построения КИМ;

- сформировать у обучаемых в процессе подготовки к экзамену такие умения, как анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведённые в условии данные; формировать и развивать способность выделять главную мысль в тексте в соответствующем контексте; систематически отрабатывать умение поиска и переработки информации, представленной в различной форме (текст, таблица, схема), ее анализ и синтез, сравнение и классификация;

- усилить системность и систематичность в изучении материала, что может быть достигнуто в результате постепенного накопления и последовательного усложнения изученного материала, познания общих закономерностей и принципов взаимодействия веществ;

- периодически проводить закрепление уже изученных сведений,

- использовать в процессе подготовки обучаемых учебно-тренировочные материалы, в том числе размещенные на сайтах: www.еge.edu.ru и www.fipi.ru,; применять различные виды контроля знаний на уроках и во внеурочной деятельности;

- увеличить время, отводимое на самостоятельное выполнение учениками реальных химических экспериментов; существенное значение в этом отношении должны иметь: четкая постановка цели и задач планируемого эксперимента, определение порядка его выполнения, соблюдение правил обращения с лабораторным оборудованием, правил техники безопасности, формы фиксирования результатов, формулировки выводов;

- формировать понятийный аппарат на уровне знания и понимания важнейших химических понятий, основных законов и теорий химии, а также важнейших веществ и материалов;

- формировать и развивать метапредметные результаты обучения посредством таких видов действий, как: умение характеризовать вещества и явления, прогнозировать свойства веществ на основе особенностей их строения и учения о периодичности Д.И. Менделеева, устанавливать и объяснять причинно-следственные связи; уметь классифицировать вещества и процессы по самостоятельно выбранным критериям, уметь планировать и наблюдать эксперимент, фиксировать происшедшие изменения и самостоятельно делать выводы; самостоятельно составлять алгоритм решения предлагаемых ему заданий, планировать эксперимент по подтверждению генетической связи неорганических и органических соединений и по распознаванию веществ.

4.1.2. …по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

- реализовать индивидуальный подход в работе с учеником, планирующим сдавать ЕГЭ, используя с этой целью график, который отражает порядок прохождения тем и результаты усвоения изученного материала, в том числе и выполнения заданий;

- учитывать, что изучение систематического курса химии в объёме 1–2 ч ориентировано на усвоение материала именно на базовом уровне, что в наибольшей степени позволяет успешно справиться с заданиями базового уровня и некоторыми заданиями повышенного уровня сложности, поскольку освоение материала на профильном уровне предусматривает иной диапазон учебных часов и/или большую самостоятельную подготовительную работу старшеклассников под руководством педагога;

- при объяснении материала на профильном уровне, обратить внимание на выполнение заданий линии 34, которые представляет собой комплексную комбинированную задачу и не предполагают единообразного алгоритма решения; обратить внимание на формирование умения разрабатывать индивидуальный алгоритм для конкретной задачи с учётом всех данных, приведённых в её условии

**4.2. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации**

На методических объединениях учителей химии по вопросам подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации рекомендуется включать в план работы и тематику заседаний: анализ результатов ЕГЭ по химии; вопросы организации и проведения подготовки обучающихся к ЕГЭ по химии; пути повышения качества уроков химии, эффективности преподавания предмета. Проводить практические занятия, открытые уроки, обучающие семинары по данной проблематике с участием наиболее опытных педагогов. Регулярно знакомиться с учебно-методическими методическими рекомендациями ФИПИ;

*- рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников:*

* учение о периодичности Д.И.Менделеева с точки зрения теории строения атома. Прогнозирование электронных структур атомов химических элементов и свойств их соединений исходя из их положения в Периодической системе;
* электронное и пространственное строение молекул, виды химической связи, способы её образования;
* общие закономерности протекания химических реакций: энергетика, учение о скорости химической реакции и химическом равновесии;
* подходы к изучению темы «Генетическая связь веществ различных классов» (органических и неорганических);
* химические свойства неорганических веществ: металлов, неметаллов и их соединений;
* прогнозирование окислительно-восстановительных свойств веществ; правила записи степеней окисления элементов и заряда ионов, составление окислительно-восстановительных реакций методами электронного баланса (на базовом уровне) и электронно-ионных полу-реакций (на углублённом уровне), окислительно-восстановительные реакции с участием органических соединений;
* теория химического строения органических соединений с позиции электронных представлений в химии, явления изомерии и гомологии;
* классификация и механизмы химических реакций в органической химии;
* сильные и слабые электролиты, направленность реакций ионного обмена, алгоритм составления полных и сокращённых ионно-молекулярных уравнений;
* высокомолекулярные соединения, их классификация по различным классификационным признакам, способы получения, особенности физико-химических свойств, применение; каучуки; пластмассы; волокна;
* демонстрационный и лабораторный эксперимент на уроках химии, организация и проведение практических работ по распознаванию неорганических и органических веществ
* способы решения комплексных комбинированных расчётных задач.

 *- возможные направления повышения квалификации:*

С целью качественной подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по химии учителям рекомендуются мероприятия повышения квалификации, включающие темы:

-результаты ЕГЭ текущего года;

-анализа типичных ошибок, обучающихся по биологии при сдаче ЕГЭ, выявленных трудных для восприятия обучающимися тем и заданий;

- изменения в КИМов на следующий учебный год.