

**МОУ Большенагаткинская СОШ
Цильнинского района Ульяновской области**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

**«Система подготовки учащихся
к государственной итоговой аттестации по химии
в форме ЕГЭ»**



**Великанов Сергей Геннадьевич
МОУ Большенагаткинская СОШ
учитель химии, высшей категории**

2014

Содержание.

Введение.....	3
1. Актуальность.....	3-4
2. Постановка проблемы.....	5-6
3. Цель и задачи исследования.....	6-7
4. Методы исследования и гипотеза.....	7
5. Ресурсное обеспечение реализации проекта.....	8-9
Реализация проекта.....	9-41
1. Планирование реализации проекта.....	9
2. Внедрение образовательных технологий в процесс обучения.....	10-27
3. Достигнутые образовательные результаты.....	28-29
Литература.....	30
Приложение №1 Авторская работа «Подготовка учащихся к ЕГЭ по вопросу: реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводов и кислородосодержащих органических соединений. (С3)»	
Приложение №2 Программа элективного курса для учащихся 11 классов «Решение задач повышенной сложности по химии»	
Приложение №3 Разработка классного часа «Что такое ЕГЭ?» и родительского собрания «Взаимодействие семьи и школы при подготовке ребенка к ЕГЭ»	

Система подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по химии в форме ЕГЭ.

Актуальность.

Все мы неоднократно сдавали экзамены: когда оканчивали школу, поступали в институт, во время сессий. И все мы в целом представляем себе, что это такое. Но в настоящее время система российского образования претерпевает значительные изменения, меняются форма и содержание выпускных и вступительных экзаменов. Единый государственный экзамен — это новая реальность в нашем образовательном пространстве. И он радикально отличается от привычной формы экзамена. В педагогических кругах проблемы и перспективы, связанные с ЕГЭ, активно обсуждаются с тех самых пор, когда он впервые вошел в школьную жизнь.

С 1 января 2009 года единый государственный экзамен (ЕГЭ) был введен на территории всех субъектов Российской Федерации и является основной формой итоговой государственной аттестации в школе для всех выпускников школ Российской Федерации. Этому предшествовало 7 лет эксперимента и год переходного периода.

Постановка проблемы.

Вопросы подготовки школьников и педагогов к ЕГЭ рассматриваются на методологических семинарах, совещаниях и «круглых столах» для сотрудников образовательных учреждений, предлагаются материалы для проведения семинаров и курсов. Однако имеющиеся в литературе рекомендации разрознены и не систематизированы. В большинстве случаев считается, что специальной подготовки к ЕГЭ не требуется, выпускникам достаточно пробного экзамена и инструкции по правилам поведения. На мой

взгляд, этого недостаточно, поскольку ЕГЭ принципиально отличается от привычной формы традиционных выпускных экзаменов.

Отличительные особенности	Традиционный экзамен	Единый государственный экзамен
Что оценивается?	Важны не просто фактические знания, а умение их преподнести. Уровень развития устной речи может позволить "скрыть" пробелы в знаниях.	Оцениваются знания и умение рассуждать, решать, удерживаться в рамках задания, понимать формулировку, организованность.
Что влияет на оценку?	Большое влияние оказывают субъективные факторы: контакт с экзаменатором, общее впечатление и т.д.	Оценка максимально объективна.
Возможность исправить собственную ошибку	На устном экзамене легче заметить ошибку за счет обратной связи от экзаменатора и можно ее исправить во время рассказа или при ответе на вопрос экзаменатора, на письменном — при проверке собственной работы.	Можно заметить и исправить ошибки при проверке.
Кто оценивает?	Знакомые ученику люди.	Компьютер, незнакомые и невидимые эксперты.
Когда можно узнать результаты экзамена?	На устном экзамене — практически сразу, на письменном — в течение нескольких дней.	В течение нескольких дней.
Критерии оценки	Известны заранее.	Известны заранее, но в очень общем виде.
Содержание экзамена	Ученик должен продемонстрировать владение определенным фрагментом учебного материала (определенной темой, вопросом и т.д.)	Экзамен охватывает практически весь объем учебного материала.
Как происходит фиксация	В письменном экзамене — на том же листе, на котором	Результаты выполнения задания необходимо

результатов?	выполняются задания. На устном- на черновике.	перенести на специальный бланк регистрации ответов.
Стратегия деятельности во время экзамена	Унифицированная	Индивидуальная

На официальном сайте Министерства образования, посвященном ЕГЭ, представлено огромное количество различных материалов по Единому государственному экзамену для различных категорий читателей: самих выпускников, учителей выпускных классов, организаторов экзамена и т.д. Все эти документы носят общий инструктивный характер. В последние два года на сайте ФИПИ <http://openkia.ru/> появился открытый банк заданий ЕГЭ и ОГЭ. Это определенный шаг вперед в возможности качественной подготовки к выпускным экзаменам. Хотя и здесь материал практически не систематизирован. Говоря о перспективах повышения эффективности подготовки к ЕГЭ, следует учитывать, что единый государственный экзамен является итогом всего школьного курса химии, поэтому подготовка к нему – это задача не 2-3 месяцев, не последнего года или даже двух. Такая подготовка должна вестись системно, на протяжении всего процесса обучения химии в школе.

Проведенный мной опрос школьников показал, что учащиеся 8-9 классов вообще не задумываются о сдаче ЕГЭ в будущем (исключение 2-3 человека), хотя именно в это время формируется основа химических знаний. Даже с вводом ОГЭ эта ситуация практически не изменилась. И даже в 10-11 классах, порой, ученики еще не могут определиться с выбором будущей профессии и соответственно с предметами по выбору.

В результате анализа сложившейся ситуации, научно-методической литературы, педагогического опыта возникли идеи создания системы подготовки учащихся к ЕГЭ по химии.

8-9 класс: Формирование:

- интереса к предмету и мотивации его изучения;

- прочных базовых знаний;
- умений самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач;
- умений работать с тестами различных типов.

9-10 класс: Профильная ориентация учащихся, определение круга предметов, по которым необходима подготовка к ЕГЭ и ОГЭ, формирование группы учащихся, которым необходима подготовка к ЕГЭ и ОГЭ по химии.

10-11 класс: Углубленная подготовка группы учащихся по химии:

- дифференцированный подход на уроках;
- элективные курсы;
- индивидуальные консультации

11 класс:

Непосредственная подготовка к экзамену:

- знакомство со структурой КИМ по химии, нормативными документами;
- выделение особо сложных тем, подбор заданий разного уровня сложности по этим темам
- изучение материала по темам, при этом: повторение теории; самостоятельная работа с заданиями ЕГЭ, относящимися к данной теме; разбор всего непонятого и нерешенного.

Тренировка в форме и по материалам ЕГЭ, пробное тестирование, формирование умений распределения времени и работы с бланками

Из положений представленной системы следует, что существенный, во многом решающий вклад в такую подготовку вносят учителя химии, работающие в 8-9-х классах. Зачастую учителя, работающие только в классах основной школы, считают, что они не имеют никакого отношения к ЕГЭ. Однако именно на этом этапе закладываются основные понятия школьного курса химии, происходит формирование как специальных, так и общеучебных интеллектуальных умений и навыков, формируется интерес к предмету и начала профессиональной ориентации.

Цель исследования- Разработка и апробация основ системы подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ в процессе обучения химии.

Задачи:

1. Определить психолого-педагогические технологии, которые обеспечивали бы формирование положительной мотивации школьников на успешную сдачу ЕГЭ. Поиск методов формирования системы.
2. Определить формы работы на уроках, помогающие учащимся выявлять свои профессиональные интересы, склонности, определять свои реальные возможности в освоении той или иной профессии, в процессе обучения химии.
3. Внедрить психолого-педагогические технологии в процесс обучения химии для актуализации процессов и механизмов мотивации школьников и обогащение их знаний, умений и навыков в выборе жизненного и профессионального пути.
4. Отследить динамику предметной и психологической готовности учеников к успешной сдаче ЕГЭ.

Методы исследования:

Теоретические: изучение и анализ научно-педагогической литературы

Эмпирические: педагогический эксперимент; диагностика полученных результатов.

Гипотеза проекта

успешная сдача итоговой государственной аттестации в форме ЕГЭ возможна под влиянием системы психолого-педагогических технологий в преподавании химии. Данная гипотеза будет подтверждена, если:

- целенаправленно работать по формированию интереса к предмету и мотивации его изучения на самых ранних этапах преподавания химии
- работать по формированию профессиональной направленности школьников, с возможно более ранним определением профиля
- углубленно изучать предмет
- на первый план выдвигать цель развития личности, а предметные знания и умения рассматривать как средства их достижения

Ресурсное обеспечение реализации проекта.

Материально-техническое обеспечение: кабинет химии, химическое оборудование и реактивы, периодическая система, таблицы, раздаточный материал, коллекции, контрольно-измерительный материал; кабинет информатики, компьютеры, мультимедиа проектор, экран, принтер, программное обеспечение.

Кадровое обеспечение: учитель химии, классный руководитель, психолог, администрация школы.

Нормативно- правовое обеспечение:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "Об образовании в Российской Федерации"
2. Конвенция о правах ребенка 1993 года.
3. «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011 - 2015 годы (утв. распоряжением Правительства РФ от 7 февраля 2011 г. № 163-р)
4. Обязательный минимум содержания основного общего образования по химии (Приказ Минобрнауки России № 1236 от 19.05.1998 г.).
5. Обязательный минимум содержания среднего (полного) общего образования по химии (Приказ Минобрнауки России № 56 от 30.06.1999 г.).

б. Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (Приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.).

Методическое обеспечение:

1. А.С.Корощенко, М.Г.Снастина Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ - М., АСТ-Астрель, ФИПИ
2. М.А.Ахметов Стратегии успешной подготовки к решению расчетных задач ЕГЭ по химии - Ульяновск, ИПКПРО, 2009
3. А.А.Каверина, Ю.Н.Медведев, Д.Ю.Добротин Химия. Типичные ошибки при выполнении заданий ЕГЭ - М., Русское слово, 2009
4. Е.А.Чередник, Е.В.Зыкова Химия. Практикум по подготовке к ЕГЭ: А,В,С - М., Вентана-Граф
5. А.А.Каверина, Ю.Н.Медведев, Д.Ю.Добротин ЕГЭ: 2009.Химия: сборник экзаменационных заданий - М., Эксмо, ФИПИ, 2009
6. Демонстрационный вариант КИМ 2006-2009 г. – ФИПИ
7. Е.Н.Стрельникова Экзаменационные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. ЕГЭ-2007. Химия М: ООО «РУСТЕСТ», 2007
8. П.А.Оржековский, В.В.Богданова ЕГЭ 2009. Химия. Репетитор.- М.: Эксмо, 2009
9. П.А.Оржековский, В.В.Богданова ЕГЭ 2009. Химия. Сборник заданий. - М.: Эксмо, 2009
- 10.Ю.Н.Медведев ЕГЭ 2010. Химия. Типовые тестовые задания. - М.: Экзамен, 2010
- 11.Ю.Н.Медведев ЕГЭ. Химия. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ - М.: Экзамен, 2010

Планирование реализация проекта.

Этапы реализации проекта:

На подготовительном этапе осуществляется поиск методов формирования системы подготовки школьников к ЕГЭ в процессе обучения химии.

Основной этап включает в себя следующие этапы реализации:

1 этап- изучение нормативных документов ЕГЭ, корректировка рабочих программ и календарно-тематического планирования в соответствии с

кодификатором. Включение заданий с элементами ЕГЭ в изучении курса химии 8-9 классов.

2 этап- профильная ориентация учащихся, вовлечение во внеурочную деятельность, работа с родителями. Определение круга предметов, по которым необходима подготовка к ЕГЭ, формирование группы (класса) учащихся, которым необходима подготовка к ЕГЭ по химии

3 этап- Углубленная подготовка учащихся по химии: дифференцированный подход на уроках; профильное преподавание предмета; элективные курсы; индивидуальные консультации

4 этап- непосредственная подготовка к ЕГЭ сильных и слабых учеников.

5 этап- тренировка в условиях, максимально приближенных к условиям реального экзамена, выработка определенного плана, стратегии работы на экзамене, психологическая подготовка.

На **заключительном этапе**- проводится анализ полученных результатов на ЕГЭ и дальнейшее трудоустройство.

Внедрение образовательных технологий в процесс обучения

Большая часть задач **первого этапа** не выходит за рамки целей и задач обучения, независимо от предполагаемого вида итоговой аттестации. Однако учитель основной школы должен строить свою работу с учетом того, что какой-то части его учеников потребуется сдавать ЕГЭ по химии. Поэтому учитель должен иметь представление о том, какие темы школьного курса химии вызывают затруднения выпускников, их типичные ошибки. Ему должны быть известны основные нормативные документы ЕГЭ, кодификатор и спецификация КИМов, виды заданий различной сложности.

При планировании учебной работы по предмету наряду с программой использую кодификатор, указывая в своем тематическом плане, в планах уроков, коды тех элементов знаний, которые должны быть отработаны на данном этапе. Например:

Код	Код	Элементы содержания,	В каком классе и какой теме
-----	-----	----------------------	-----------------------------

раздела	контролируемого элемента	проверяемые заданиями КИМ	изучается
1		ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ	
1.1		Химический элемент	
	1.1.1	Современные представления о строении атома. Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояние атомов.	8 класс Тема1 «атомы химических элементов» 9 класс «Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса» 10 класс Тема1 «ТХС» 11 класс Тема1 «строение атома и ПЗ»
	1.1.2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Радиусы атомов, их периодические изменения в системе химических элементов. Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам.	8 класс Введение; Тема1: «атомы химических элементов» 9 класс «Введение. Повторение основных вопросов курса 8 класса»; Тема1 «металлы»; Тема2 «неметаллы»; Тема 5 «обобщение знаний по химии за курс основной школы» 11 класс Тема1 «строение атома и ПЗ»; Тема2 «вещества и их свойства»

В систему текущего и промежуточного контроля знаний, начиная с 8-го класса, включаю задания в формате заданий ЕГЭ. Например:

8 класс: «Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов»

Выпишите номер правильного ответа.

1. Ученый, создавший периодическую систему химических элементов:

1) Парацельс; 2) М. Ломоносов; 3) Д. Менделеев; 4) Й. Берцелиус.

2. Пара химических элементов, названия которых даны в честь планет Солнечной системы:

1) фосфор и плутоний;

2) плутоний и уран;

3) уран и кислород;

4) кислород и фосфор.

3. Пара химических элементов, названия которых даны в честь великих ученых:

1) кюрий и галлий;

2) галлий и германий;

3) германий и менделевий;

4) менделевий и кюрий.

Установите соответствие.

4. Структурная часть периодической системы: 1) группа; 2) большой период;
число структурных частей:

а) восемь; в) четыре; б) семь; г) шестнадцать.

5. Понятие: 1) побочная подгруппа; 2) малый период;

определение:

а) период, состоящий из одного ряда элементов;

б) подгруппа, состоящая из элементов малых и больших периодов;

в) подгруппа, включающая элементы только больших периодов;

г) период, включающий два ряда элементов.

6. Химический знак:

название элемента:

1) К;

а) кальций

2) С;

б) калий

естественнонаучной, в том числе и химической подготовки, для получения многих нехимических специальностей. Здесь я также опираюсь на опыт прошлых выпусков и привожу фамилии тех, кто уже поступил и успешно обучается в учебных заведениях.

Следует обратить внимание родителей и на то, что с поступлением их детей в вузы их учебные проблемы не заканчиваются. Многие специальности сельскохозяйственного, биологического, строительного, технологического профилей, не требуя ЕГЭ по химии для поступления в вуз, тем не менее предполагают изучение достаточно объемного и глубокого вузовского курса химии. Для новоиспеченного студента, не получившего достаточно хорошей подготовки по этому предмету в школе, освоение этого курса может стать непосильной задачей.

Целью работы с родителями является осознание определенной их частью того факта, что для реализации жизненных целей их детьми им необходима углубленная естественнонаучная подготовка. Оптимальным результатом может явиться решение родительского комитета школы об организации естественнонаучного профильного класса, с изучением химии не один, а два-три часа в неделю. При невозможности организации профильного класса, решением может быть выделение достаточного количества учебных часов для элективных курсов естественнонаучного направления. Одновременно должна сформироваться достаточно устойчивая группа учащихся, интересующихся химией, имеющих в ней более глубокие знания, внутренне мотивированных, связывающих определенные жизненные перспективы со сдачей ЕГЭ по химии. И можно переходить к этапам непосредственной подготовки к экзамену.

Следующие этапы подготовки к ЕГЭ по химии относятся к старшему звену средней школы. **Структура курса химии** в старшем звене средней школы с 2007 года в профильных классах и с 2014 года в базовых классах мною строится на основе УМК профессора Н.Е.Кузнецовой- 4 часа и 2 часа в неделю соответственно. В нем предусмотрено изучение органической

химии в 10 м классе, а в 11-м изучается курс общей химии. В пользу такого выбора можно привести следующие доводы:

✓ Изучение курса «Органической химии» в 10-м классе может базироваться на тех пусть небольших знаниях, которые ученики получили при изучении темы «Органические вещества» в 9-м классе. Если эти знания останутся невостребованными в течение еще одного учебного года, они будут полностью утеряны;

✓ Изучение объемного и во многом специфичного материала «Органической химии» будет проходить эффективней в 10-м классе, чем 11-м, поскольку последний загружен подготовкой школьников к итоговой аттестации по различным предметам, психологически и эмоционально более напряжен;

✓ При изучении «Органической химии» в 11-м классе практически не остается возможности для повторения и обобщения всего школьного курса химии, что важно для успешной итоговой аттестации по предмету.

III этап подготовки к ЕГЭ. Исходя из вышесказанного, основной учебной целью этого этапа является формирование прочных знаний курса органической химии. Одновременно продолжается развитие умений самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач, работать с тестами различных типов. Желательно, чтобы к началу этого этапа учитель подошел со сформированной в целом группой учащихся, предполагающих сдачу ЕГЭ по химии, хотя состав этой группы может в дальнейшем заметно меняться. Естественно, будет продолжена информационная работа с учащимися и их родителями.

Характер деятельности на этом этапе во многом зависит от размера группы учащихся, от того работает учитель в профильном классе, ведет ли элективные курсы для подготовки к ЕГЭ, или в его распоряжении только 2-х часовой базовый курс.

В последнем случае, особую важность имеет информационная беседа с учениками и их родителями в начале учебного года. В ходе этой беседы надо

объяснить, что ЕГЭ по химии является, по сути дела, вступительным испытанием в вуз на определенные специальности. Поскольку федеральный стандарт базового уровня не предусматривает своей целью подготовки учащихся к поступлению в вуз по данному направлению, то ученик, выбирающий этот экзамен, должен планировать большой объем самостоятельной работы по предмету. Следует рекомендовать конкретные дополнительные пособия для такой работы (это могут быть учебники того же УМК, но профильного уровня, или специальные пособия для абитуриентов). Надо обратить внимание родителей на роль их помощи в подготовке своих детей. Конечно, характер этой помощи может значительно отличаться. В городских условиях отдельные родители смогут обеспечить и подготовительные курсы при вузах, и платных репетиторов. В условиях сельской школы это более сложная задача и здесь на первое место выходит самостоятельная работа учащихся и здесь учитель должен рассказать о той помощи, какую он способен оказать ученикам в их работе (материалы, планирование, консультации).

Дифференцированный подход на уроках позволяет частично реализовать задачи подготовка к ЕГЭ небольшой группы учащихся. Для этих учеников я предлагаю задания более высокого уровня, задания в формате ЕГЭ. Эти задания могут предлагаться по желанию всем ученикам класса (свобода выбора), но особенно рекомендоваться тем, кто готовится к ЕГЭ. В качестве дополнительного свободного домашнего задания я предлагаю параграфы и номера заданий из пособий для абитуриентов, опять же обращая внимание на их значимость для подготовки к ЕГЭ. Ученикам, готовящимся к ЕГЭ, можно предложить подготовку докладов с помощью этих пособий по сложным разделам изучаемого курса. Поможет более глубокому изучению химии и привлечение этих учеников в качестве помощников учителя, тьюторов при организации взаимообучения и взаимоконтроля в учебном процессе.

Самостоятельная работа учащихся на III этапе заключается в более глубоком изучении курса органической химии, большем объеме тренировке по применению и закреплению получаемых знаний. Успешность такой работы проверяется подборками тестов и задач, возможно более близких по формату к заданиям ЕГЭ и короткими собеседованиями с учителем. Программу таких занятий с учетом своей загруженности составляю и предлагаю своим ученикам.

Часть тестов для самостоятельной работы даю ученикам с готовыми ответами. Выполняя такие тесты, ученик сверяет свои ответы с «ключом», отмечает допущенные ошибки. Затем он должен проанализировать их. Особым значком отмечаются ошибки, допущенные по невнимательности, особым – те, которые удалось исправить с помощью пособия, особым – те, которые ученик не смог понять. Результаты этого разбора ученик показывает учителю на собеседованиях-консультациях или в любое удобное время. Могут быть и контрольные тесты, которые проверяются непосредственно на консультациях.

Элективные курсы для подготовки к ЕГЭ, которым, в дополнение к базовому и профильному курсам я располагаю, также следует посвятить более глубокому изучению курса органической химии и решению наиболее сложных задач. (*приложение 2*)

Лекционные, объяснительно-иллюстративные методы проведения занятий элективного курса обычно мало эффективны. Знания лучше усваиваются человеком, когда он осознал их необходимость. Поэтому занятия можно начинать с прорешивания кратких тестов в индивидуальной, парной или групповой работе. Ошибки, допущенные при выполнении этих тестов, служат основой для кратких разъяснений с опорой на теоретический материал, сделанных учителем или наиболее сильными учениками. Полученные знания закрепляются новой серией упражнений, задач, тестов.

Наличие элективного курса не исключает необходимости самостоятельной работы учащихся, делая ее более регулярной и

организованной. Тесты и задания, выполненные в ходе самостоятельной работы, вопросы, возникшие при этом, также обсуждаются на занятиях элективного курса, в том числе и при работе в парах сменного состава. Учитель при этом выступает консультантом по самым сложным вопросам.

Методика использования тестов на уроках. Для успешной работы на ЕГЭ и на других видах контроля в аналогичном формате, ученики должны знать основные виды тестовых заданий, ориентироваться в их структуре, понимать, в какой форме нужно давать свой ответ. Этим обусловлена необходимость использования тестовых заданий на уроках химии, начиная с основной школы. Однако при этом надо помнить, что тесты – только одна из возможных форм контроля знаний, умений, навыков, имеющая при всех своих достоинствах и существенные недостатки. В тесте, особенно коротком, всегда есть возможность получения незаслуженной оценки за счет угадывания, при их использовании не развивается устная и письменная речь ученика. Чтобы уменьшить влияние этих недостатков, можно использовать такой прием работы с тестами, как «Ответ с комментариями». Ученик, устно или письменно выполняя задание теста, не просто указывает правильный ответ, но и комментирует его, дает мотивировку своего выбора. Такой мотивировкой может служить словесное объяснение с опорой на свойства определенного класса веществ, формулировка определения, правила, закона, составление уравнения реакции, решение расчетной задачи... Понятно, что когда тест включает несколько заданий, комментирование каждого из них может потребовать слишком много времени. Поэтому ученик может получить указание дать комментарий только к одному, определенному заданию. При устной фронтальной работе, каждый ученик комментирует свое задание, и в классе последовательно прозвучат комментарии ко всему тесту, что поможет слабым ученикам лучше ориентироваться в изучаемой теме. Этот метод может быть использован и в парной работе, при этом ученики поочередно аргументируют ответы на вопросы теста своему партнеру. При групповой работе учащиеся получают тест, самостоятельно

распределяют вопросы теста между членами группы, каждый ученик самостоятельно готовит ответы на свои вопросы теста. Сильные ученики, справившись со своими вопросами, помогают более слабым товарищам найти нужный ответ и его аргументировать. Затем все вопросы теста обсуждается в группе с тем, чтобы каждый ученик мог аргументировать ответ на любой вопрос. Выбор ученика, отвечающего на очередной вопрос, проводится случайным образом или по желанию команды соперников (урок-соревнование).

Разумеется, подготовка к ЕГЭ не должна сводиться только к работе с тестами. Рассмотрение теоретического материала, свойств отдельных элементов и их соединений желательно проводить при помощи опорных схем, выполненных в бумажном варианте и/или в виде интерактивного плаката-презентации. Чтобы за формулами и уравнениями школьники не потеряли связь с реальными веществами и их свойствами, следует максимально использовать демонстрационный эксперимент, видеозаписи опытов, интерактивные динамические модели. В фронтальной работе с классом я использую компьютерные тренажеры, интерактивные тесты-презентации и т.п. Большую помощь в самостоятельной работе учеников оказывают электронные пособия и ресурсы Интернета. Очень полезен для подготовки материал с сайта виртуальная химическая школа к.х.н. доцента Ахметова М.А. <http://maratak.m.narod.ru/> .

Завершая III этап и курс химии 10 класса, я провожу еще одну информационную встречу с учениками и их родителями. На ней можно кратко подвести итоги учебного года, отметить успехи и трудности в подготовке отдельных учеников. Желательно и дать своеобразное «домашнее задание» на лето: познакомиться (лично или с помощью Интернета) как идут вступительные компании в вузы на предполагаемые специальности, какие требуются результаты ЕГЭ, запасные варианты, каковы конкурсы, проходные баллы. Это должно помочь ученикам лучше определиться перед

своим последним учебным годом в школе, перед заключительными этапами подготовки к ЕГЭ по химии.

IV этап подготовки к ЕГЭ. Как и предыдущий, этот этап начинается с информационной беседы с учениками и их родителями, где определяются условия подготовки к ЕГЭ, цели и задачи такой подготовки на предстоящий учебный год. Опять характеризуются возможности учителя, подчеркивается важность самостоятельной работы учеников и помощи родителей в этой работе.

Основной учебной целью этого этапа является повторение всего школьного курса химии, ликвидация возможных пробелов, углубление знаний и выработка навыков по отдельным разделам и видам деятельности. Одновременно ученики должны более конкретно познакомиться со структурой КИМов текущего года, выработать стратегию своей работы на экзамене, получить необходимую психологическую подготовку к нему. При организации этой работы большое значение имеет выбор реальных целей.

Выбор реальных целей определяется уровнем подготовки и личными целями конкретного выпускника. В группе учащихся, готовящихся к ЕГЭ, могут быть разные ребята. Там может быть участник различных олимпиад, рассчитывающий на поступление в престижный московский вуз, для которого значимо получение как можно более высокого результата (таким у меня был многократный победитель районных олимпиад и внутривузовской олимпиады УГСХА Инголов Андрей). И там может быть ученик, проучившийся все предыдущие годы на троечки, для которого ЕГЭ по химии лишь необходимое условие для поступления в колледж, на специальность, с химией связанную отдаленно. Могут быть ученики, за которых специальность выбрали родители, не имеющие к химии ни особой склонности, ни особых способностей. Могут быть и такие, кто выбрал этот предмет «за компанию», вместе с товарищем, или подругой. В двух последних случаях может потребоваться дополнительная работа с учеником,

с родителями, направленная или на отказ от экзамена, или на более полное осознание самим учеником сделанного им выбора.

Особенности подготовки сильных учеников. Основной целью подготовки к ЕГЭ для сильных учеников является овладение навыками выполнения наиболее сложных заданий части С. К этому относится и знание наиболее широкого круга окислительно-восстановительных реакций, и реакций возможно большего числа классов органических соединений, и методов решений самых сложных типов расчетных задач. Для такой подготовки ученикам рекомендуются пособия для абитуриентов наиболее авторитетных вузов, МГУ, МХТИ и т.п. Большую часть заданий ученики такого уровня обычно выполняют самостоятельно, помощь в решении наиболее сложных из них они могут найти у учителя или на Интернет-ресурсах.

Для таких учеников мною разрабатываются или используются уже готовые электронные пособия и их бумажные варианты. Одно из таких пособий представлено в **приложении №1** «Подготовка учащихся к ЕГЭ по вопросу: реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводов и кислородсодержащих органических соединений. (С3) ». Интернет-версия данного пособия (дидактического материала) находится на сайте к.х.н. Ахметова М.А. по адресу <http://maratak.m.narod.ru/index2.files/c3.htm>

Надо учитывать, что многие ученики, занимающие высокие призовые места на олимпиадах, не обладают достаточной системностью и полнотой знаний. Ориентируясь в одних разделах курса химии на уровне вузовской программы, они «плавают» в других. Способствовать такому положению дела могут и элементы «звездной болезни» у некоторых учеников. Поэтому, наряду с решением наиболее сложных задач, сильные ученики должны регулярно тренировать себя на выполнении заданий части А и В. При этом перед ними ставятся задачи: а) свести к минимуму ошибки, допускаемые по невнимательности; б) выявить те темы курса химии, где ошибки допускаются

по незнанию, изучить эти разделы, отработать полученные знания на тематических тестах.

Еще одной проблемой сильных учеников при выполнении ими тестов является то, что они порой видят правильные ответы там, где их не предусмотрел автор задания, ориентированный на школьный уровень знаний. Надо объяснить таким ученикам, что их задача на ЕГЭ не в том, чтобы найти истинные или кажущиеся ошибки теста. Их задача понять, какие именно знания проверяются этим заданием, и показать, что эти знания у них есть. Если даже обнаружилось два правильных ответа на вопрос в части А, из них надо всегда выбрать тот, который наиболее прост, отвечает наиболее общим свойствам веществ, наиболее широкому кругу реакций.

Возвращаясь к выполнению заданий части С, следует отметить, что сильные ученики не всегда внимательно относятся к записи решения задачи, к письменной мотивировке своих действий, порой опуская элементы решения, которые им кажутся очевидными, или не утруждая себя переносом этих элементов с черновика на чистовик. Следует объяснить, что все это может привести к потере баллов, которую не всегда удастся исправить апелляцией. Объяснения лучше подкреплять подчеркнутым занижением оценки работ с такими недостатками, не обращая внимания на правильность ответа и устные объяснения: - «Так тебя бы оценили на экзамене!»

Подготовка слабых и средних учеников ориентирована на успешную сдачу ЕГЭ как минимум на удовлетворительную отметку. Для этого достаточно уверенного выполнения части А контрольно-измерительных материалов (30 первичных баллов, которые можно набрать в части А, примерно соответствуют 50 баллам по шкале ЕГЭ). Конечно, это не означает, что они должны тренироваться только по этим тестам. И в части В и в части С даже среднеподготовленному ученику могут встретиться достаточно простые элементы заданий, которые позволят сделать результат экзамена более весомым.

Однако подготовку учеников этой группы надо вести по самым характерным свойствам веществ, наиболее распространенным типам реакций, самым простым и чаще всего используемым алгоритмам решения задач. Для самостоятельной работы рекомендуются пособия, наиболее отвечающие уровню сложности реального экзамена – пособия, выпускаемые федеральной предметной комиссией по химии. Попытки разбирать с этими учениками задачи повышенной сложности, задавать эти задания для самостоятельной работы могут привести к тому, что у учеников сформируется установка на неудачу, представление о чрезмерной сложности экзамена, порой и отказ от него тогда, когда выбирать что-то другое будет уже поздно.

Одной из распространенных проблем учеников со средним уровнем подготовки является плохое знание номенклатуры химических веществ. Даже зная алгоритм решения задачи, такой ученик не справится с решением, если вместо сульфата меди запишет формулу сульфида, вместо карбида – формулу карбоната. Плохое знание номенклатуры затруднит и ответы на многие вопросы частей А и В. Проводить отдельные занятия по изучению номенклатуры может и не стоит, но надо посоветовать различные способы уложить эту информацию в память: табличка с названиями важнейших кислот и солей над рабочим столом или над постелью, карточки с названием вещества на одной стороне и формулой на другой, игры-соревнования на лучшее знание номенклатуры и т.п.

Существенным для успешной сдачи ЕГЭ является также знание способов получения и свойств различных классов веществ, а также взаимосвязей между ними. Помогут в усвоении и закреплении этих знаний опорные схемы, посвященные классификации веществ и свойствам отдельных классов, схемы генетических рядов в неорганической и органической химии. Если ученик не справляется с каким-либо заданием теста, это задание анализируется с помощью одной из схем, выясняются свойства, необходимые для правильного ответа. Постепенно ученик учится и

самостоятельно использовать схемы при затруднениях, а это приводит к закреплению основных свойств веществ.

Хотя целью данного этапа является повторение всего школьного курса химии, но ограниченность времени требует выбора трех-четырех тем, наиболее важных для сдачи экзамена, или наиболее сложных для конкретного ученика. На отработку материала этих тем и делается основной упор. Такими темами, например, могут быть: «Реакции в растворах (электролитическая диссоциация, ионные реакции, гидролиз)», «Окислительно-восстановительные реакции в неорганической и органической химии», «Кислородсодержащие органические вещества», «Решение расчетных задач». По возможности материал этих тем связывают с рассмотрением вопросов других разделов школьного курса.

V этап, заключительный. Выделяется достаточно условно, это последний месяц-полтора перед сдачей экзамена. Основная цель – тренировка в условиях, максимально приближенных к условиям реального экзамена, выработка определенного плана, стратегии работы на экзамене, психологическая подготовка.

Психологическая подготовка для сильных и слабых учеников имеет свои особенности. Самые сильные ученики от завышенной самооценки или чувства ответственности порой нацелены на самый высокий, 100-балльный результат. Когда такого результата достичь не удастся, это может оказаться тяжелым психологическим ударом, который может привести к нервному срыву и другим тяжелым последствиям. Такому ученику надо объяснить, что 100-балльный результат – во многом результат везения. Никакой роли он не будет играть в его дальнейшей судьбе, и нужен только для самолюбования и, может быть, для красивой галочки в отчетах. Любой нормальный человек, выполняя работу такого объема и сложности, допустит 1-2-3 ошибки. И я (учитель) жду от тебя результата с тремя ошибками. Будет меньше – мы все порадуетесь, но это не повод для особого зазнайства. Будет больше – вот это печально, значит либо особенно не повезло, либо отнесся к этой работе

слегка поверхностно. В любом случае, сколько бы важным не казался тебе этот экзамен сейчас, это далеко не самое сложное испытание, какие тебе еще встретятся в жизни.

Для слабых и средних учеников главное в психологической подготовке знать, что экзамен им по силам. Тем не менее, это серьезное испытание и, чтобы показать в нем максимально весомый результат, надо работать на нем со всей ответственностью. Ведь главное не только сдать, но и быть потом не среди последних в конкурсном отборе.

Стратегия работы на экзамене должна обеспечить правильное распределение времени, уменьшить число возможных ошибок из-за спешки и невнимательности. Конечно, она может иметь индивидуальные особенности, обусловленные стилем работы конкретного ученика. Примерный вариант может включать три этапа, три круга работы.

Первый круг. Ученик работает только с КИМами. Часть А – прочитывается вопрос, варианты ответа. Если сразу виден правильный ответ – проверяются другие варианты. Если ответ действительно верный – он отмечается в КИМах. Если правильных вариантов найдено несколько или ни одного – вопрос внимательно перечитывается еще раз. Если ответ по прежнему не ясен – вопрос помечается и пропускается, переход к следующему вопросу. При такой работе на каждый вопрос тратится 0,5 минуты, итого на часть А – 15 минут.

Аналогично идет работа над заданиями части В – прочитывается вопрос, отмечаются ответы, правильность которых достаточно легко определить, неясные вопросы пропускаются. Задачи В9 и В10 прорешиваются, если ход решения понятен, ответы записываются в КИМах. Поскольку вопросы более сложные, на каждый отводится около 2-х минут, несколько больше на задачи. Итого на часть В – 25 минут.

Задания части С только прочитываются, при этом ученик отмечает мысленно, доступные для него элементы заданий. – 5 минут.

Итого на первый круг работы ушло 45 минут. Будем условно считать, что ученик среднего уровня подготовки ответил при этом на 20 вопросов части А, выполнил треть заданий части В, познакомился с содержанием части С. При этом в его голове «прокрутилось» содержание всего курса химии, многое вспомнилось.

Правила первого круга: Отмечай верное и пропускай сложное.

Второй круг. Ученик работает с КИМами и бланком №1. Часть А – снова прочитываются вопросы, варианты ответов. Если ответ был найден ранее, он при этом проверяется, проверенный – заносится в бланк. Если ответа раньше было, теперь, возможно, он найдется легче. Если нет, ученик должен подумать, нет ли среди предложенных вариантов явно неверных? Отбрасывая явно неверные варианты, он сужает себе круг ответов для последующего анализа. В этом анализе он должен продумать, нельзя ли для нахождения верного ответа использовать имеющийся у него материал, «три шпаргалки»: Периодическую систему? Таблицу растворимости? Ряд напряжений? Основные законы химии? Если ответ найден – он заносится в бланк, иначе – вопрос еще раз отмечается и пропускается. Учитывая меньшее число вопросов, но большее время для их анализа на второй круг по части А можно запланировать те же 15 минут.

Аналогично идет работа над заданиями части В – найденные варианты ответов, соответствия еще раз просматриваются. Более сложные анализируются отбрасыванием явно неверных вариантов, применением «трех шпаргалок». Найденные ответы заносятся на бланк, вопросы без ответов отмечаются и пропускаются. Итого на часть В – 30 минут.

Часть С – работа на черновике. Оценить время, необходимое на эту часть работы сложно. Над ней может долго трудиться сильный ученик, выполняя все задания, и быстро «справиться» слабый – написав одно-два уравнения. Условно отведя на каждое задание 10 минут, получим 50 минут на выполнение задания части С

Итого на второй круг работы 95 минут. У ученика среднего уровня к его окончанию есть в бланках ответы на 25 вопросов части А, 5 вопросов части В, выполнены какие-то элементы заданий части С на черновике.

Правила второго круга: Проверяй сделанное, отбрасывай неверное, используй «три шпательки» и законы химии.

Третий круг. Окончательное заполнение бланков. Начинается с переноса решений части С на бланк №2. При переписывании еще раз прослеживается ход решения, осмысливаются результаты, корректируются замеченные ошибки.

Еще раз делаются попытки найти правильные ответы на оставшиеся вопросы части А и В. Если уже использованные подходы не помогают, остается последняя возможность – выбрать нужный ответ наугад. Этот совет кажется бессмысленным с учебной точки зрения. Однако это и есть возможность проявить свою химическую интуицию. Химическая интуиция – важное подспорье в работе химика-исследователя, участника химической олимпиады, почему бы ее не использовать и на экзамене? При таком ответе «наугад», человек всегда использует какие-то свои химические или общенаучные знания, пусть ясно не осознаваемые в данный момент.

Если после того, как все ответы занесены на бланки, осталось немного времени, ученик может еще раз просмотреть свои ответы по части С (будем надеяться, что там есть, на что смотреть). Не нужно ли где-то дописать коэффициент? Пояснение? Не пришло ли в голову еще одно уравнение реакции?

Правило третьего круга: Проверяй сделанное и угадывай ненайденное.

Желательно, чтобы ученик успел 2-3 раза поработать, используя этот или иной вариант стратегии, внес в него свои коррективы с учетом своих способностей и уровнем знаний и потом мог использовать это на экзамене.

Этим этапом завершается подготовка ученика к ЕГЭ по химии. Учителю остается только пожелать ему успеха и надеяться на лучшее.

И, узнав результаты, делать выводы, какие коррективы ему следует внести в его личную «Общую систему подготовки к ЕГЭ по химии».

Достигнутые образовательные результаты

Реализация проекта осуществляется поэтапно:

2006/07 учебный год- создание на базе 10А класса (25 человек) химико-биологической группы (16 человек). Для этих учащихся дополнительно увеличены часы преподавания химии с 2ч до 4 часов в неделю. С этого года начались занятия по УМК профессора Н.Е.Кузнецовой (10-11 класс профильный уровень). По окончании учебного года для всего класса Средний балл- 3,6; качество знаний- 44%; СОУ- 53%; уровень обученности-100%. Для химико-биологической группы этого класса: Средний балл- 4,1; качество знаний- 78%; СОУ- 70%;

2007/08 учебный год- создание на базе 10В профильного химико-биологического класса. Классным руководителем которого я был в течении двух лет до их выпуска в 2009 году. В классе было 15 человек. Занятия велись по УМК профессора Н.Е.Кузнецовой (10-11 класс профильный уровень). По окончании учебного года Средний балл- 4,7; качество знаний- 100%; СОУ- 85,6%; уровень обученности-100%.

11А- 2 человека из химико-биологической группы сдали ЕГЭ:

Учебный год	Фамилия, имя участника	отметка	ВУЗ, факультет
2007-2008	Шигирданова Ольга	«4»	Ульяновский государственный университет, медицинский
	Сандркин Сергей	«3»	г.Москва университет Дружбы народов, медицинский

10 человек из этой группы также поступили в высшие учебные заведения, где для продолжения обучения им нужна была химия. На конец года 23 человека (15 в группе) Средний балл- 3,7; качество знаний- 43%; СОУ- 51%;

2008/09 учебный год-

Результаты сдачи ЕГЭ и трудоустройства :

Фамилия, имя участника	Кол-во баллов	ВУЗ, факультет
Ахсенова Лилия (золотой медалист)	77	Самарский государственный медицинский университет, лечебное дело
Басыров Линар	80	Казанский государственный технологический университет, нефти и химии
Бутяйкин Виталий	75	Тамбовский государственный университет, химический
Инголов Андрей (золотой медалист)	83	Российский государственный университет нефти и газа им. Губкина, Химическая технология и экология
Краснов Игорь	83	Ульяновский государственный университет, медицинский
Кузнецова Евгения	51	Саратовский государственный медицинский университет, педиатрия
Меньшова Елена	66	Самарский государственный медицинский университет, лечебное дело
Средний балл	73,57	

2009/10 учебный год-

Результаты сдачи ЕГЭ и трудоустройства:

Фамилия, имя участника	Кол-во баллов	ВУЗ, факультет
Алексеева Елена (проф)	57	УлГУ. медицинский
Грушина Мария(проф)	47	УлГПУ, ест.гео.фак, химия-биология
Елатина Наталья(проф)	79	УлГУ. медицинский
Краснов Алексей(проф)	53	УГСХА, ветеринарный
Пострелова Алена(проф)	45	УлГПУ, ест.гео.фак, биоэкология
Стратонова Светлана(проф)	49	УлГПУ, ест.гео.фак, химия-биология
Файсханова Гельнара(проф)	68	УлГУ. медицинский
Егорушкин Руслан		УлГПУ, ест.гео.фак, биология- география
Низамов Линар		УГСХА, биотехнологический
Сергеев Илья		УГСХА, ветеринарный
Средний балл	57	

2010/11 учебный год-

Результаты сдачи ЕГЭ и трудоустройства:

Фамилия, имя участника	Кол-во баллов	ВУЗ, факультет
Ирюков Александр		УГСХА, ветеринарный
Сенатова Яна		УГСХА, агрономический
Сергеева Вера		УлГПУ, ест.геофак
Шленкин Артем		УГСХА, агрономический
Средний балл		

2011/12 учебный год-

Результаты сдачи ЕГЭ и трудоустройства:

Фамилия, имя участника	Кол-во баллов	ВУЗ, факультет
Кузнецова Дарья		УГСХА, ветеринарный
Албуткин Владимир		УГСХА, агрономический
Ермохин Алексей		УГСХА, биотехнологический
Плешков Сергей		УГСХА, ветеринарный
Садков Денис		УлГПУ, ест.геофак, химия и биология
Королёва Алена	55	Мордовский ГУ им.Огарева. медицинский факультет
Мигуков Кирилл	62	УлГУ, медицинский. Лечебное дело
Сидорова Алёна	67	Самарский государственный медицинский университет, медицинский факультет, педиатрия
Чистякова Маргарита	57	УлГПУ. Дошкольная педагогика
Средний балл		

2012/13 учебный год-

Результаты сдачи ЕГЭ и трудоустройства:

Фамилия, имя участника	Кол-во баллов	ВУЗ, факультет
Киселёв Дмитрий	70	УГСХА, ветеринарный
Исливанова Ольга	71	ЧГУ, прикладной математики, физики и информатики
Кнурова Татьяна	31	УлГУ, юридический
Крылова Анастасия	49	Мордовский ГПИ, психология начального образования
Мударисова Гузель		УГСХА, агрономический
Рябова Екатерина	60	УлГПУ, педагогики, психологии и управления

Сивкова Анастасия (золотой медалист)	74	РГПУ им.Герцена, факультет химии
Мусаткина Екатерина	46	УлГПУ, экономики и управления
Абдулмянов Асхат		УГСХА, агрономический
Мусеева Асия	77	Казанский Государственный мед.университет, медико- профилактическое дело
Шахин Игорь (серебряный медалист)	83	Московский финансовый университет при Правительстве РФ, финансы и кредит
Дубенец Никита		УГСХА, агрономический
Узикова Татьяна		Волгоградская академия МВД РФ, экспертов и криминалистов
Средний балл		

2013/14 учебный год-

Фамилия, имя участника	Кол-во баллов	ВУЗ, факультет
Айрапетян Евгений	-	УГСХА, агрономический
Иматдинов Ильнур	-	УГСХА, агрономический
Узикова Юлия	56	УлГУ, медицинский
Яфизов Ильгиз		Российский государственный университет нефти и газа им. Губкина, нефтегазовое дело
Киски Константин	51	УлГТУ, ФИСТ (программист)
Средний балл		

Литература:

1. Кузнецова, Н.Е. Методика преподавания химии [текст]/Под ред. Н. Е, Кузнецовой.- М.: Просвещение, 1984
2. Основные нормативные правовые акты и инструктивно-методические документы по проведению ЕГЭ [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.ege.edu.ru/> - (01.12.2009)
3. Чибисова, М. Ю. Психологическая подготовка к ЕГЭ. Работа с учащимися, педагогами, родителями [текст]/М.Ю.Чибисова.- Генезис, 2009
4. Шаталов, М.А. Обучение химии. Решение интегративных учебных проблем. [текст] /М.А. Шаталов, Н.Е. Кузнецова М. Вентана-Граф 2006

