

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Шараповская средняя школа»

«Согласовано» Заместитель директора по УВР: _____А.И.Каравашкина «30» августа 2018 года	«Утверждаю»: Директор школы:_____В.Н. Вшивкин Приказ от «30» августа 2018 года № 121
---	---

План самообразования

учителя химии и биологии Каравашкиной А.И.

Тема: «Формирование предметных компетенций обучающихся через использование объектов реальной действительности»

Общие сведения об учителе

1	Фамилия, имя, отчество	Каравашкина Альбина Ивановна
2	Дата рождения	30.04.1975
3	Домашний адрес	Нижегородская область, Шатковский район, село Шарапово, ул. Новая, д. 11-2
4	Контактная информация	рабочий 8-(831-90)-49-7-11, моб. 79616346184 e-mail: AlbinaIwanowna@@yandex.ru
5	Образование	высшее
6	Учебное заведение, год	АГПИ имени А.П. Гайдара 1997 год по специальности учитель биологии и химии
7	Предметы	Химия, биология
8	Стаж	22
9	В данном учебном заведении	22
10	Год повышения квалификации	2016
11	Год прохождения аттестации	2016
12	Классы	8-10
13	Уровень квалификации	Высшая квалификационная категория

Общешкольная методическая тема: «Формирование компетенций обучающихся как средство повышения профессионального мастерства педагога»

Тема самообразования: «Формирование предметных компетенций обучающихся через использование объектов реальной действительности»

Цель: повышение профессионального уровня через изучение и внедрение в практику преподавания предметов естественно-научного цикла компетентностного подхода к обучению в условиях реализации ФГОС

Задачи: 1. Изучение теоретических основ компетентностного подхода к обучению;

2. Организация урочного и внеурочного образовательного пространства в свете изученного подхода;

3. Обобщение и распространение накопленного педагогического опыта работы над темой;

Актуальность проблемы

В обучении химии сложилась практика применения учебных заданий, слабо связанных с повседневной жизнью, содержащих минимальный объем информации. Эти задания имеют низкий мотивирующий потенциал, поскольку никак не связаны с практикой, и, следовательно, могут формировать негативное отношение к химии. При этом современный процесс обучения должен быть нацелен на формирование умения применять полученные знания в различных ситуациях. А для этого необходимы задания, в которых химическая сторона явления показана не изолированно, а во взаимосвязи с другими явлениями и сторонами жизни. Одним из способов решения этой проблемы является использование компетентностного подхода к обучению.

О. С. Габриелян, автор программы по химии для 8-11 классов, определяет следующее содержание химической компетенции:

1. Понятие о химии как неотъемлемой составляющей единой естественно-научной картины мира. Химия – центральная наука о природе, тесно взаимодействующая с другими естественными науками.

2. Представление о том, что окружающий мир состоит из веществ, которые характеризуются определенной структурой и способны к взаимопревращениям. Существует связь между структурой, свойствами и применением веществ.

3. Химическое мышление, умение анализировать явления окружающего мира в химических терминах, способность говорить и думать на химическом языке.

4. Понимание роли химии в повседневной жизни и ее прикладного значения в жизни общества, а также в решении глобальных проблем человечества: продовольственной, энергетической, экологической и др.

5. Навыки безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами в повседневной жизни и практической деятельности, а также умение управлять химическими

Ведущая идея самообразовательной деятельности: усиление личностной и практической ориентированности содержания и процесса обучения химии через решение практико-ориентированных задач. В результате систематического решения практико-ориентированных задач школьники учатся использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту, то есть овладевают химической компетентностью.

Несмотря на то, что основные идеи компетентностного подхода в определенной степени использовались в учебном процессе, до настоящего времени они не рассматривались в качестве целевых установок при разработке государственных стандартов и образовательных программ. В силу особенностей социально-экономического и общественного развития на данном этапе они нашли отражение в проекте нового государственного стандарта. При этом в качестве результатов образования будут рассматриваться предметные, метапредметные и личностные результаты учеников, которые являются основными компонентами ключевых и предметных компетенций обучающихся.

В педагогической среде достаточно часто высказываются мнения, что «ничего принципиально нового для отечественного образования идея компетентностного подхода не добавляет», а компетенции – иное название тех же самых знаний и умений. Так есть ли

необходимость введения нового понятия или вполне можно обойтись традиционными показателями результативности обучения?

Т.М.Балыхина, изучая данный вопрос, пришла к выводу, что «знания, умения и есть основа для развития и форма для проявления компетенций на разных этапах их формирования и в разных ситуациях» [1]. От знаний компетенции отличаются тем, что существуют в виде деятельности, а не только информации о ней, а от умений – тем, что могут быть применены к решению разного рода задач. Принципиальное различие между компетенциями и навыками заключается в том, что «компетенции осознаны и не автоматизированы» [2], что позволяет человеку действовать не только в привычной для него обстановке, но и в новой, нестандартной. Следовательно, компетенции больше относятся к области умений, чем к знаниям. Умения рассматриваются нами как компетенции в действии. Компетенции, в свою очередь, порождают умения, действия. При организации контрольно-оценочных мероприятий следует учитывать, что компетенции всегда «хранятся» в готовом к использованию виде и проявляются лишь в процессе деятельности, в момент их применения или демонстрации. А потому использование закреплённых в стандарте объектов реальной действительности будет способствовать формированию предметных компетенций.

Этапы реализации плана самообразования

Этап № п/п	Содержание	Сроки	Результат
1 этап Диагностический	Выбор темы и её обоснование; сбор информации по теме самообразования; подбор литературы для изучения; знакомство с наработками коллег по данной теме; изучение материалов сети Интернет.	2016 – 2017 уч.год	Выступление с сообщением на педагогическом совете «Работа с текстом – необходимое условие формирования компетенций обучающихся»
2 этап Прогностический	Отбор методической литературы и теоретического материала; подбор практических методов; формирование научной базы будущей работы.	2017 – 2018 уч. год	Выступление на РМО с докладом по теме «Формирование химических компетенций: теоретические аспекты»
3 этап Практический	Практическое применение отобранных методов, их апробирование; проведение мониторинга, анкетирования с целью отслеживания изменения ситуации.	2018 – 2019 уч. год	Проведение открытых уроков, выступление на РМО
4 этап Обобщающий	Создание собственных наработок по теме; корректирование, отслеживание результативности работы; накопление собственного опыта работы по теме; обобщение опыта.	2019 – 2020 уч. год	Публикации, проведение открытых уроков.
5 этап Внедренческий	Систематизация собственных наработок по теме; оформление в виде творческой работы или проекта; использование опыта в процессе дальнейшей работы; Диссеминация опыта	2020 – 2021 уч. год	Проведение открытых уроков; выступления на конференциях, размещение материалов в интернет – сообществах, творческий отчет.

Основные направления работы

Основные направления	Действия и мероприятия
Профессиональное	1. Изучение и подбор новых программ и учебников. 2. Знакомиться с новыми педагогическими технологиями через предметные издания и Интернет. 3. Систематически выписывать журнал «Химия в школе» 4. Вести каталог статей из журнала. 5. Изучать и внедрять новые педагогические технологии, формы, методы и приемы обучения 6. Посещать уроки коллег и участвовать в обмене опытом 7. Обзор в Интернете информации по преподаваемому предмету, педагогике, психологии, педагогических технологий 8. Выполнение заданий, тестов, кроссвордов и других заданий по своему предмету повышенной сложности или нестандартной формы 9. Посещение семинаров, тренингов, конференций, уроков коллег, активно участвовать в работе РМО учителей естественных дисциплин 10. Дискуссии, совещания, обмен опытом с коллегами 11 Систематическое прохождение курсов повышения квалификации 12. Проведение открытых уроков для анализа со стороны коллег
Психолого – педагогическое	1. Изучение современных психологических методик в процессе интерактивных тренингов. 2. Совершенствовать свои знания в области классической и современной психологии и педагогики. 3. Посещение он-лайн встреч с психологами и педагогами-новаторами.
Методическое	1. Совершенствовать знания современного содержания образования учащихся по химии 2. Знакомиться с новыми формами, методами и

	приёмами обучения химии и биологии 4. Организовать работу с одарёнными детьми и принимать участие в научно-практических конференциях, конкурсах творческих работ, олимпиадах. 5. Изучать опыт работы лучших учителей района, области через Интернет. 6. Посещать уроки коллег и участвовать в обмене опытом. 7. Периодически проводить самоанализ профессиональной деятельности. 8. Создать собственную базу лучших сценариев уроков, интересных приемов и находок на уроке. 9. Обобщение опыта работы через проведение мастер-классов, семинаров, публикации.
ИКТ	1. Внедрять информационные технологии в преподавание. 2. Использование учащимися ИКТ на уроках. 3. Обновлять личный сайт. 4. Войти в сетевое сообщество учителей химии 5. Принимать участие в профессиональных конкурсах. 6. Результаты работы над темой самообразования поместить на сайте.

План самообразования на 2016/17 учебный год

Основные направления	Содержание деятельности	Сроки реализации	Отметка о выполнении
Профессиональное	1. Участие в вебинарах издательств «Просвещение», «Дрофа», «Легион»: «Принципы решения расчётных задач по химии. Часть 2» «ОГЭ и ЕГЭ -2017 по биологии. Новый демонстрационных вариант контрольно-измерительных материалов» «Технологии работы с текстом на уроках химии» 2. Участие в общественных обсуждениях по линии министерства образования Нижегородской области. 3. Участие в деятельности рабочей группы по разработке программы развития ОУ 4. Участие в деятельности рабочей группы по мониторингу уровня сформированности УУД 5. Изучение статей: Кендиван О. Д.-С. Об особенностях практико-ориентированных учебных задач.// Химия в школе. – 2009. – №6 – с.39-42. Кендиван О. Д.-С. Практико-ориентированные задания в обучении химии.// Химия в школе. – 2009. – №8 – с.43-47. Кендиван О. Д.-С., Ховалыг Н. К. -К., Кендиван Ш. Д. -С. Использование заданий с информацией прикладного характера.// Химия в школе. – 2008. – №3 – с.39-44. Шалашова М. М. Ключевые компетенции учащихся: проблема их формирования и измерения. // Химия в школе. – 2008. – №10 – с.15-21	Февраль 217 Октябрь 2016 Декабрь 2016 Постоянно Ноябрь 2016 Декабрь 2016 Апрель 2017 В течение года	
Психолого – педагогическое	1. Изучение методики отслеживания результативности формирования предметных компетенций (М.М. Шалашова) 2. Изучение психологических аспектов организации работы с текстом. 3. Изучение электронного издания «Современные средства оценивания в образовании» состав-ль С.Ю. Полянская; Новосибирск, Новосибирский институт развития образования. 2013. <i>Пакет диагностических материалов по химии за курс основного общего образования</i>	В течение года Сентябрь-ноябрь 2016г январь 2017	

	4. Изучение критериев оценивания решения ситуационных задач. Методическое пособие для учителя. Курс по выбору. Химические аспекты экологии. Горбенко Н.В., Н.Новгород, НИРО, 2015	Февраль 2017	
Методическое	1. Проведение открытого урока в 5 классе по теме «Голосеменные растения» с применением технологии стратегического чтения. 2. Участие в школьном семинаре с докладом по теме «Формирование химических компетенций: теоретические аспекты» 3. Выступление с сообщением на педагогическом совете «Работа с текстом – необходимое условие формирования компетенций обучающихся» 4. Участие в дистанционных профессиональных конкурсах методических разработок центра «СНЕЙЛ»: «Мой лучший урок 2016-2017года»; 5. Публикация своих работ на сайтах: ➤ Видеоуроки в сети Интернет http://videouroki.net ➤ http://kopilkaurokov.ru/istoriya ➤ Современный Учительский портал http://www.easyen.ru ➤ Учительский журнал on-line http://www.teacherjornal.ru ➤ Фестиваль «Открытый урок» http://festival@1september.ru ➤ Инфоурок. Статья в сборнике методических материалов. «Галогены и их соединения» 6. Организация участия обучающихся школы в дистанционной олимпиаде по экологии, проводимой ун-том им. К. Минина, НИРО 7. Организация участия выпускников 11 класса в дистанционной ЕГЭ олимпиаде по химии	Декабрь 2016 г Июнь 2017 В течение года апрель 2017 год Апрель 2017	
ИКТ	1. Прохождение дистанционных курсов повышения квалификации по теме «Современные информационные технологии (в рамках ФГОС)» г. Новосибирск. 2. Оформление на рабочем столе систематизированных ЦОРов по химии	Июнь 2016 Второе полугодие Октябрь 2016 Сентябрь-	

	3. Участие в семинаре на базе ОУ «Работа учителя с интерактивной доской – необходимое условие формирования информационной компетентности педагога» 4. Использование в работе материалов сайта «Умные уроки SMART» 5. Обновление персонального учительского сайта 6. Участие в работе сетевых сообществ «Про школу», «Инфоурок», «Педсовет». 7. Участие в Интернет-конкурсах и дистанционных олимпиадах для обучающихся ❖ Международного проекта «Инфоурок»; ❖ Международного проекта «Видеоуроки»; ❖ ЦДО «Снейл»; ❖ Всероссийского проекта «Клевер» ❖ Всероссийского проекта «Страна талантов».	декабрь 2016г Сентябрь-декабрь 2016г В течение года Ноябрь 2016г Март -май 2017г По особому графику	
Основные направления	Содержание деятельности	Сроки реализации	Отметка о выполнении
Профессиональное	1. Участие в вебинарах издательств «Просвещение», «Дрофа», «Легион»: «Формирование экологической культуры школьников средствами учебных предметов естественно-научного цикла», «Современный урок. Внутришкольный мониторинг образовательных достижений» 2. Участие в деятельности рабочей группы по разработке программы развития ОУ Участие в деятельности рабочей группы по мониторингу уровня сформированности УУД		
Психолого – педагогическое	1. Изучение методики отслеживания результативности формирования предметных компетенций (М.М. Шалашова) 2. Изучение психологических аспектов организации работы с текстом. 3. Изучение электронного издания «Современные средства оценивания в образовании» состав-ль С.Ю. Полянская; Новосибирск, Новосибирский институт	В течение года Сентябрь-ноябрь 2016г январь 2017	

	развития образования. 2013. <i>Пакет диагностических материалов по химии за курс основного общего образования</i> 4. Изучение критериев оценивания решения ситуационных задач. Методическое пособие для учителя. Курс по выбору. Химические аспекты экологии. Горбенко Н.В., Н.Новгород, НИРО, 2015	Февраль 2017	
Методическое	1. Проведение открытого урока в 5 классе по теме «Голосеменные растения» с применением технологии стратегического чтения. 2. Участие в школьном семинаре с докладом по теме «Формирование химических компетенций: теоретические аспекты» 3. Выступление с сообщением на педагогическом совете «Работа с текстом – необходимое условие формирования компетенций обучающихся» 4. Выступление на РМО учителей естественных дисциплин «Система работы учителя по подготовке к ЕГЭ по биологии» 5. Участие в дистанционных профессиональных конкурсах методических разработок центра «СНЕЙЛ»: «Мой лучший урок 2016-2017года»; 6. Публикация своих работ на сайтах: ➤ Видеоуроки в сети Интернет http://videouroki.net ➤ http://kopilkaurokov.ru/istoriya ➤ Современный Учительский портал http://www.easyen.ru ➤ Учительский журнал on-line http://www.teacherjornal.ru ➤ Фестиваль «Открытый урок» http://festival@1september.ru ➤ Инфоурок. Статья в сборнике методических материалов 7. Организация участия обучающихся школы в дистанционной олимпиаде по экологии, проводимой ун-том им. К. Минина, НИРО 8. Организация участия выпускников 11 класса в дистанционной ЕГЭ - олимпиаде по химии 9. Реализация общешкольного экологического проекта	Декабрь 2016 г Июнь 2017 В течение года апрель 2017 год Апрель 2017	
ИКТ			

	1. Прохождение дистанционных курсов повышения квалификации по теме «Современные образовательные технологии» 2. Оформление на рабочем столе систематизированных ЦОРов по химии 3. Участие в семинаре на базе ОУ «Работа учителя с интерактивной доской – необходимое условие формирования информационной компетентности педагога» 4. Использование в работе материалов сайта «Умные уроки SMART» 5. Обновление персонального учительского сайта 6. Участие в работе сетевых сообществ «Про школу», «Инфоурок», «Педсовет». 7. Участие в Интернет-конкурсах и дистанционных олимпиадах для обучающихся Международного проекта «Инфоурок»; Международного проекта «Видеоуроки»; ЦДО «Снейл»; Всероссийского проекта «Страна талантов».	Июнь 2016 Второе полугодие Октябрь 2016 Сентябрь-декабрь 2016г Сентябрь-декабрь 2016г В течение года Ноябрь 2016г Март -май 2017г По особому графику	
--	---	--	--

План самообразования на 2017/2018 учебный год

Основные направления	Содержание деятельности	Сроки реализации	Отметка о выполнении
Профессиональное	1. Участие в вебинарах издательств «Просвещение», «Дрофа», «Легион». Участие в вебинаре по обсуждению опыта Липецкой области «Оценка качества образования», « Актуальные проблемы обучения химии в свете Федеральных государственных образовательных стандартов», «Проведение всероссийской олимпиады школьников и организационно-методическое обеспечение всех её этапов» 2. Участие в общественных обсуждениях по линии министерства образования Нижегородской области. 3. Участие в деятельности рабочей группы по мониторингу уровня сформированности УУД 4. Участие в работе РМО	По особому графику Ноябрь 2017 По циклограмме мониторинга По плану работы РМО	
Психолого – педагогическое	1. Изучение пособия Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова. Биология. Планируемые результаты. Система заданий 5-9 класс М.: Просвещение, 2015 2. Создание банка данных ситуационных задач и использование их на уроках. Методическое пособие для учителя. Курс по выбору. Химические аспекты экологии. Горбенко Н.В., Н.Новгород, НИРО, 2015	Сентябрь-ноябрь 2017г январь 2018	

Методическое	1. Проведение открытого урока в 9 классе по теме « Железо и его соединения» с использованием ситуационных задач 2. Выступление на педагогическом совете по теме «Достижение планируемых результатов освоения ООП по предметам естественно-математического цикла» 3. Выступление с сообщением на педагогическом семинаре «Общие подходы к формированию планируемых результатов по химии как система оценки их достижения» 4. Выступление на РМО учителей естественных дисциплин по теме «Формирование предметных компетенций обучающихся через использование на уроках объектов реальной действительности » 5. Участие в дистанционных профессиональных конкурсах методических разработок экологической направленности 5. Публикация собственных методических разработок на сайтах: ➤ Видеоуроки в сети Интернет http://videouroki.net ➤ http://kopilkaurokov.ru/istoriya ➤ Современный Учительский портал http://www.easyen.ru ➤ Учительский журнал on-linehttp://www.teacherjournal.ru ➤ Фестиваль «Открытый урок»http://festival@1september.ru ➤ Инфоурок 6. Организация участия обучающихся школы в дистанционной олимпиаде по экологии, проводимой университетом им. К. Минина, НИРО 7. Организация участия выпускников 11 класса в дистанционной ЕГЭ олимпиаде по химии, биологии	Декабрь 2017 г Декабрь 2017 г Апрель 2017 В течение года апрель 2018 год Май 2018 Апрель 2018 Апрель 2018	
ИКТ	1. Прохождение дистанционных курсов повышения квалификации по теме «Современные образовательные технологии» на сайте «Академия обучения взрослых» 2 Обновление и пополнение систематизированных ЦОРов по химии	Август 2017 Октябрь 2017 Сентябрь-декабрь 2017г	

	3. Использование в работе материалов сайта «Умные уроки SMART» 4. Обновление и наполнение учительского сайта 5. Участие в работе сетевых сообществ «Про школу», «Инфоурок», «Педсовет». 6. Участие в Интернет-конкурсах и дистанционных олимпиадах для обучающихся ❖ Международного проекта «Инфоурок»; ❖ Международного проекта «Видеоуроки»; ❖ ЦДО «Снейл»; ❖ Всероссийского проекта «Страна талантов». 6. Создание собственного электронного SMART – продукта: коллекции дидактических материалов к урокам по теме «Классификации неорганических соединений», «Первоначальные химические понятия»	Сентябрь-декабрь 2016г В течение года Ноябрь 2016г Март -май 2017г По особому графику Февраль 2017	
--	--	--	--

План самообразования на 2018/2019 учебный год

Основные направления	Содержание деятельности	Сроки реализации	Отметка о выполнении
Профессиональное	1. Участие в вебинарах издательств «Просвещение», «Дрофа», «Легион». Участие в вебинаре по обсуждению опыта Липецкой области «Оценка качества образования», «Актуальные проблемы обучения химии в свете Федеральных государственных образовательных стандартов», «Проведение всероссийской олимпиады школьников и организационно-методическое обеспечение всех её этапов» 2. Участие во всероссийском конкурсе профессионального мастерства «Мой лучший урок» на сайте «ПРОЕКТория» 3. Участие в общественных обсуждениях 4. Участие в деятельности рабочей группы по мониторингу уровня сформированности УУД 5. Участие в работе РМО. Выступление по теме «Организация повторения и ликвидации пробелов в знаниях учащихся при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по химии» 6. Знакомство с ходом финала конкурса «Учитель года -2018» на портале «Российское образование»	По особому графику Ноябрь 2018 Сентябрь 2018 По циклограмме мониторинга Декабрь 2018 Сентябрь 2018	
Психолого – педагогическое	1. Разработка карточек – компетентностных заданий к урокам химии с использованием пособия С.Г. Калинова. Химия Планируемые результаты. Система заданий М.: Просвещение, 2015 2. Создание банка данных ситуационных задач и использование их на уроках. Методическое пособие для учителя. Курс по выбору. Химические аспекты экологии. Горбенко Н.В., Н.Новгород, НИРО, 2015 3. Изучение статей М.М. Шалашовой по проблеме оценки уровня сформированности компетенций обучающихся. Химия в школе 2015-2018 год	Ноябрь 2018 г Февраль 2019 Февраль 2019	

Методическое	1. Проведение открытого урока в 8 классе по теме «Водород» с использованием ситуационных задач 2. Выступление с сообщением на педагогическом семинаре «Общие подходы к формированию предметных компетенций по химии как система оценки их достижения» 3. Выступление на РМО учителей естественных дисциплин по теме «Организация работы по повторению и ликвидации пробелов в знаниях учащихся при подготовке к ЕГЭ и ОГЭ». 4. Участие в дистанционных профессиональных конкурсах методических разработок на портале им. Д.И. Менделеева 5. Публикация собственных методических разработок уроков на сайтах: ➤ Видеоуроки в сети Интернет http://videouroki.net ➤ http://kopilkaurokov.ru/istoriya ➤ Современный Учительский портал http://www.easyen.ru ➤ Учительский журнал on-line http://www.teacherjornal.ru ➤ Фестиваль «Открытый урок» http://festival@1september.ru ➤ Инфоурок 6. Организация участия обучающихся школы в дистанционной олимпиаде по экологии, проводимой университетом им. К. Минина, НИРО 7. Организация участия учащихся 10 класса в дистанционной ЕГЭ олимпиаде по химии, биологии	Декабрь 2018 г Декабрь 2018 г Январь 2019 апрель 2019 год Май 2018 Апрель 2018	
ИКТ	1. Участие в дистанционных мероприятиях сайта «Единый урок» в рамках работы экспертного совета по информатизации образования. 2. Обновление и пополнение систематизированных ЦОРов по химии к УМК Рудзитиса с компетентностными заданиями 3. Использование в работе материалов сайта	Октябрь 2018 Сентябрь-декабрь 2018г Сентябрь-декабрь 2018г В течение	

	«Умные уроки SMART» к УМК Рудзитиса 4. Обновление и наполнение персонального учительского сайта 5. Участие в Интернет-конкурсах и дистанционных олимпиадах для обучающихся ❖ Международного проекта «Инфоурок»; ❖ Международного проекта «Видеоуроки»; ❖ ЦДО «Снейл»; ❖ Всероссийского проекта «Страна талантов». 6. Создание собственного электронного SMART – продукта: коллекции дидактических материалов к урокам по УМК «Рудзитиса» «Первоначальные химические понятия» в ключе компетентностного подхода .	года Ноябрь 2018г По особому графику Сентябрь 2018	
--	---	--	--

Литература

Ахметов М. А. Об использовании контекстных задач в процессе обучения. // Химия в школе. – 2011. – №4 – с.23-27.

Габриелян О. С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008.

Габриелян О. С., Краснова В. Г. Компетентностный подход в обучении химии.// Химия в школе. – 2007. – №2 – с.16-22.

Горбенко Н. В. Ситуационные задачи как одна из форм работы с тестами.// Химия в школе. – 2011. – №23 – с.48-50.

Денисова О. И. Формирование компетенций на уроках химии. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2011.

Кендиван О. Д.-С. Об особенностях практико-ориентированных учебных задач.// Химия в школе. – 2009. – №6 – с.39-42.

Кендиван О. Д.-С. Практико-ориентированные задания в обучении химии.// Химия в школе. – 2009. – №8 – с.43-47.

Кендиван О. Д.-С., Ховалыг Н. К. -К., Кендиван Ш. Д. -С. Использование заданий с информацией прикладного характера.// Химия в школе. – 2008. – №3 – с.39-44.

Шалашова М. М. Ключевые компетенции учащихся: проблема их формирования и измерения. // Химия в школе. – 2008. – №10 – с.15-21