

Из опыта работы «Развитие потенциальных возможностей обучения химии на основе использования современных педагогических технологий в логике ФГОС»

В условиях реализации ФГОС изменяются не только цели и задачи стоящие перед школой и учителями, но и применяемые педагогические технологии. Что же такое педагогическая технология?

Определений много:

1) педагогическая технология - это совокупность методов и средств обработки, представления, изменения и предъявления учебной информации;

2) педагогическая технология - это способы воздействия педагога на обучающихся в процессе обучения с использованием необходимых технических или информационных средств;

3) образовательные технологии – это совокупность организационных форм, педагогических методов, средств, которые создают комфортную и адекватную целям воспитания и обучения образовательную среду, содействующую формированию всеми или подавляющим большинством учеников необходимых компетенций и достижению запланированных результатов образования. (<http://www.rsuh.ru/>)

Педагогические технологии отвечают на вопрос: как учить результативно?

Традиционные технологии имели дело обычно с развитием интеллекта, игнорируя, недооценивая эмоциональное и физическое развитие личности, вопросы самодисциплины и отношений с окружающим миром.

Результатом обучения было усвоение знаний, умений и навыков, теперь же **формирование «компетентностей»**. **Базовыми становятся технологии, предусматривающие учет и развитие индивидуальных особенностей учащихся, т.е. соответствующие системно-деятельностному подходу.**

Многие, из этих технологий, хотя и называются инновационными, применялись педагогами и раньше. На мой взгляд, некоторые другие «старые» технологии вполне соответствуют современным требованиям. Если рассмотреть основные структурные составляющие данных педтехнологий, можно увидеть, что основные цели современных образовательных технологий заключаются в следующем:

- предоставление фундаментального образования, получив которое, учащийся способен самостоятельно работать, учиться и переучиваться;
- формирование у учащихся креативности, умения работать в команде, проектного мышления и аналитических способностей, коммуникативных компетенций, толерантности и способности к самообучению, что обеспечит успешность личностного, профессионального и карьерного роста учащихся.

Приведем лишь некоторые из них:

- **технология развития критического мышления;**
- **технология обучения в сотрудничестве;**
- **технология проблемного обучения;**
- **метод проектов (технология проектного обучения);**
- **технология дифференцированного обучения;**
- **обучение на основе «учебных ситуаций» и кейс-технология;**

- **информационно-коммуникационные технологии;**
- **игровые технологии (деловые игры, мастерские) и ряд других.**

Для организации работы в группе в условиях реализации ФГОСОО можно предлагать опережающие домашние задания интегрированного характера для команды обучающихся из 8-9 классов, реализовывать мини-проекты в рамках внеурочной деятельности по экологической тематике, проводить сетевые межшкольные проекты (в том числе с использованием ресурсов портала «Сетевой Класс Белогорья», <http://belclass.net>).

Пример 1.

Обучающиеся 8 и 9 класса в группе выполняют в конце I четверти задания творческого мини-проекта «Простые вещества, но непростые решения», которые позволяют рассмотреть особенности использования ряда веществ в повседневной жизни человека.

Пример 2.

В рамках внеурочной деятельности (или работы НОУ) обучающиеся 7-9 классов выполняют в группах задания интегрированного учебного проекта «Обычный воздух, но необычные эффекты», который позволяет на более высоком уровне осваивать следующие вопросы: кислород, воздух, атмосфера, оксиды, экологические последствия загрязнения атмосферы, дыхание и др.

Пример 3.

Выполнение творческих заданий на портале «Сетевой Класс Белогорья» в формате сетевого взаимодействия обучающихся нескольких школ (предметные квесты, соревнования), в том числе с использованием ресурсов предметных элективных курсов.

В таблице 1 приведены технологии и техники, которые позволяют решать вопросы эффективного обучения школьников в условиях системно-деятельностного урока.

Таблица 1

Некоторые технологии и техники, позволяющие реализовывать системно-деятельностный подход на современном уроке

Технология, техники и др.	Потенциал	Примеры
КСО (коллективно-группо-парно-индивидуальный метод обучения)	Метод позволяет включать в учебный процесс естественной структуры общения между людьми – диалогические пары, функциональные «тройки» и др.	1. Работа в парах сменного состава по карточкам на этапе закрепления важных тем, например «Основные классы неорганических соединений», «Теория электролитической диссоциации». 2. Взаимообмен заданиями или методика работы по вопросникам, например по блокам «Металлы» и «Неметаллы».
Технология обучения в сотрудничестве [61]	Технология позволяет научиться правильно ставить «групповые цели» и выбирать функциональные стратегии их	1. Техника «Пила» (в некоторых переводах «Мозаика») может использоваться для самостоятельного усвоения несложных тем («Физические и химические явления», «Применение химических веществ»).

	достижения как в малых, так и в больших группах (в разновозрастных группах). Акцент делается на постоянном взаимодействии участников.	2. Техники «Учимся вместе», «Зигзаг» можно использовать на уроках обобщения «Генетическая связь», «Подготовка к контрольным работам по теме...» с учетом 6-8 уч.
Кейс-технология[62]	Кейсы позволяют в паре (группе) в ходе активной самостоятельной деятельности разрешать противоречия, овладевать необходимыми навыками, умениями в деятельности и общении.	1. Выполнение кейсов в паре при закреплении нового материала. Примерные темы кейсов (ситуаций): «Решение химических проблем на кухне», «Юные огородники и садоводы», «Выбор в магазине экологически правильных товаров и продуктов» и др.
Информационно-коммуникационные технологии, технологии дистанционного обучения[58]	В современных условиях помогают оптимизировать процесс обучения, активно привлечь внешние ресурсы, а также решать проблему «интернет-запущенности» подростков.	1. Выполнение в смешанной группе (7-9 классы) заданий сетевого квеста «Химия в нашей жизни». 2. Изучение в команде ресурсов сети Интернет по указанной теме с использованием алгоритма «я – исследователь».. Например, <i>в каких отраслях применяется хлор, чем опасно это вещество, какие видеосюжеты из YouTube могут стать иллюстрациями ответа?</i>
Метод проектов[63]	Позволяет организовать действия обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, лично значимой и оформленной в виде некоего конечного продукта.	1. Создание в группах проекта «Как интересно оформить кабинет химии» (создание химическим постеров и моделей). 2. Выполнение мини-проектов, проектов с элементами учебного исследования, применением ИКТ по следующим темам: «Как быстрее приготовить обед», «Зачем изучать кристаллы» и др.

Для снижения утомляемости обучающихся с учетом высокого темпа урока следует использовать различные виды деятельности, в том числе индивидуальную работу с альтернативными источниками информации, применять интерактивные техники, позволяющие повысить познавательную активность в игровых,

«неформальных» ситуациях в небольших группах или парах (синектика, ТРИЗ-задачи, мозговой штурм, техники де Боно).

Пример 3.

Приемы синектики позволяют «переключать» активность правого и левого полушарий, способствуют развитию фантазии. При изучении темы «*Строение пламени*» ребятам предлагается придумать пять ассоциаций с пламенем, как конкретно вещественных, так и эмоциональных. Например, пламя – меч, пламя – свеча, пламя – опасность и т.д. При изучении темы «*Скорость химической реакции*» можно предложить в паре нарисовать «ассоциативный ряд» по данной теме и связать его с уже имеющимися знаниями по другим предметам.

Пример 4.

В рамках техники Э. де Боно «Шляпы мышления» обучающиеся могут попробовать себя в различных эмоциональных ситуациях, дать оценку какой-либо проблеме с различных позиций. Например, оценить *проблему использования удобрений на современном этапе развития общества*, выделить эмоциональную, логическую, позитивную, негативную, нейтральную составляющие.

В таблице 2 приведены технологии и техники, которые позволяют решать указанные проблемы в условиях введения ФГОСОО.

Таблица 2

Технология, техники и др.	Потенциал	Примеры
ТРИЗ (в том числе техники «Мозговой штурм», «Как увидеть проблему?» и др.) [22-23]	Позволяет быстро в группе находить решения для сложных вопросов, развивать творчество и фантазию, учить слушать друг друга в команде.	1. Решение в группе следующих проблем: « <i>Можно ли придумать универсальный растворитель?</i> », « <i>Как приготовить обед без огня?</i> ». Учитель выполняет роль консультанта, помощника. 2. Самостоятельная работа по изобретательскому алгоритму по проблеме « <i>Как в лабораторных условиях сделать непромокаемую ткань?</i> »
Технология организации деловых игр	Позволяет обучающимся примерять различные роли, в том числе и роли «учитель», «инспектор», «директор», «родитель» и др.	1. Деловая игра при выполнении практической работы « <i>Решение практических задач по теме неметаллы</i> », в рамках которой присваиваются роли « <i>секретных агентов</i> » и « <i>ученых-изобретателей</i> ». 2. В рамках одного этапа урока заранее подготовленный ученик может выполнять роль учителя, а даже оценивать своих товарищей.
Технология организации учебных экскурсий [64]	Позволяет «сменить классные декорации», привлечь внешние источники информации и даже реализовать мини-проект в группе.	1. Экскурсия в лабораторию на водоочистную станцию. <i>Выполнение фоторепортажа по теме экскурсии с названием «Химия в действии».</i> 2. Экскурсия в природу и организация занятия « <i>Химический десант</i> » (взятие проб почвы, воду, воздуха для исследования в рамках

		различных проектов).
Технология развития критического мышления[65]	Позволяет обучать «оценочности», открытости новым идеям, техникам паритетной работы в паре, а также системному мышлению	1. В начале изучения новой темы предлагается классу разделиться на 2 группы и доказать «важность» изучения данной темы, составить схему «Что я уже знаю по данной теме». 2. Ведение предметных дневников, работа с текстом.

Не для всех обучающихся темп, заданный системно-деятельностным уроком химии, может быть приемлемым. Ряд обучающихся в силу различным причин могут испытывать достаточно серьезные затруднения в освоении программы «в самостоятельном режиме» с учителем-наставником.

Для работы с данными обучающимися следует использовать практику индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов), с возможностью привлечения более сильных обучающихся в роли экспертов и консультантов. Следует помнить, что прежде чем перейти на творческий уровень выполнения задания, необходимо научить обучающегося **действовать по алгоритму**. В некоторых случаях, задания для «сложных» обучающихся должны подбираться в соответствии с их интеллектуальными возможностями, интересами (технологии разноуровневого обучения, программированного обучения, обучения в сотрудничестве).

Технология дифференцированного обучения с использованием элементов различных вышеописанных технологий будет направлена на решение данной проблемы с учетом специфики реальных педагогических ситуаций.

Пример 5.

Работа по маршрутному листу «Оксиды: получение, химические свойства, применение» с пролонгированным выполнением заданий по теме.

Пример 6.

Решение заданий у доски с использованием алгоритмов или выполнение устных ответов на основе «мини-шпаргалок», подготовленных дома и написанных от руки самим обучающимся. В таблице 3 приведены технологии и техники, которые помогают в реализации системно-деятельностного подхода на уроках химии в современных условиях.

Таблица 3

Технология, техники и др.	Потенциал	Примеры
Технология дифференцированного (разноуровневого) обучения[66]	Позволяет четко отбирать задания по уровню сложности, планировать степень самостоятельности обучающегося по его выполнению и др.	1. Дифференцированные домашние задания, разноуровневые контрольные задания. Однако, необходимо всегда поощрять переход обучающегося на новый уровень, оценивать личностный рост ученика (НЕ сравнивать его с другими!).
Программированное	В данном случае позволяет задавать	1. Алгоритм решения задачи на <i>нахождение массы растворенного</i>

обучение	необходимые алгоритмы выполнения заданий и четко контролировать успешность выполнения на каждом этапе.	<i>вещества по массовой доли.</i> Возможность контроля на каждом этапе. 2. Выполнение теста с подсказками. Чем больше подсказок, тем меньше баллов за задание.
Индивидуальные образовательные траектории[27]	Возможность реализации личностного потенциала каждого ученика в образовании. Под личностным потенциалом ученика здесь понимается совокупность его «оргдеятельностных», познавательных, творческих и иных способностей.	1. Работа в рабочих тетрадях, маршрутных листах, выполнение тренировочных заданий в рамках специальных часов для работы с отстающими обучающимися. 2. Задания, позволяющие раскрыть различные возможности обучающегося , например, подобрать картинки по теме, придумать сказку, помочь подготовить опыт, стать ассистентом по его проведению и др.

Пример 7.

Организация вводных уроков с элементами «театральной педагогики». При изучении темы «Периодический закон Д.И. Менделеева» предлагается обучающимся принять участие в сценках, дидактических играх, раскрывающих интересные грани научного поиска великого ученого и его предшественников.

В таблице 4 приведены технологии и техники, которые позволяют решать проблемы организации современного урока химии в условиях реализации ФГОСОО.

Таблица 4

Технология, техника и др.	Потенциал	Примеры
Технология педагогических мастерских[67]	Позволяет через активизацию эмоциональной сферы учить обучающегося социокультурным взаимодействиям, социализировать в различных ситуациях.	1. Урок-мастерская по теме « <i>Два мира сходства и противоположностей</i> », в рамках которого сравниваются элементы металлы и неметаллы, особенности свойств простых веществ.
Информационно-коммуникационные технологии, технологии дистанционного	В современных условиях помогают оптимизировать процесс обучения, активно привлечь внешние ресурсы, а также решать проблему «интернет-	1. Создание сетевого проекта для нескольких классов с подключением родителей по актуальным проблемам: « <i>Химики решают экологические проблемы нашего села</i> », « <i>Как химия помогает нам путешествовать?</i> » и др.

обучения[68]	запущенности» подростков.	
«Театральная» педагогика[69]	Позволяет развивать личность через процесс игры, или сценического действия, где индивидуальное развитие происходит от свободы выбора через ответственность к радости самовыражения. Возможность включать родителей в школьную жизнь.	1. Водные уроки с использованием мини-представлений, сценок. 2. Уроки-обобщения с подключением обучающихся старших классов, которые «как настоящие ученые» демонстрируют эксперименты (поруководством учителя). 3. Химические вечера и представления для родителей и всех желающих в форме спектаклей и КВНов.
Технология проблемного обучения[70]	Позволяет систематически включать обучающегося в поиск решения новых для него проблем, создает «творческую» среду.	1. Постановка проблемы не только в начале урока, но и на целый блок уроков, что позволит подключать для ее решения различные источники. Например, при изучении блоков по «ТЭД», «Металлы».
Технология развития критического мышления	Позволяет обучать «оценочности», открытости новым идеям, объективно анализировать информацию из различных источников, осуществлять разноплановую коммуникацию (очно или виртуально).	1. Подготовка обобщающих диаграмм, схем, кластеров совместно с родителями накануне изучения больших и важных тем. Например, «Кислоты и основания вокруг нас», «Какие химические расчеты необходимы садоводу и огороднику», «Самый обычный воздух» и др. 2. Подготовка каталога «бытовых заблуждений» тех, кто не знает химию и объяснение сложных вопросов для широкой аудитории.
Метод проектом и «исследовательские технологии»[71-72]	В данном контексте позволяет активно расширять кругозор обучающихся, организовывать их совместную деятельность, активное взаимодействие с родителями.	1. Подготовка учебных исследовательских работ с использованием потенциала приусадебных участков: «Влияние различных добавок на прорастание семян. Гидропоника», «Влияние удобрений на урожайность», «Борьба с вредителями», «Из чего изготовлен комбикорм» и др.

Межпредметная и внутрипредметная интеграции могут помочь в решении целого ряда вопросов:

- активизация деятельности обучающихся на основе интегрированных, практикоориентированных заданий (кейсы, контекстные задачи, ТРИЗ-задачи);

- комплексное формирование универсальных учебных действий (УУД);
- активное включение в проектную деятельность;
- создание естественнонаучной картины мира с использованием потенциала различных предметов (химия, биология, экология, география, физика, ОБЖ и пр.)

Пример 8. Химия, биология, экология

На уроке, посвященном знакомству с составом воздуха, можно поставить и решить межпредметную учебную проблему. Для этого следует обратиться к уже имеющимся у школьников знаниям о составе воздуха (из курса природоведения, биологии, географии). Необходимо сделать общий акцент на роль кислорода в жизни живых организмов. Имея в виду достаточно распространенное среди школьников ошибочное мнение, что воздух, в основном, состоит из кислорода, учитель задает проблемно-поисковый вопрос: «Как Вы думаете, какое простое вещество – азот или кислород – содержится в атмосферном воздухе в большем количестве. Предлагается демонстрационный эксперимент *«Горение фосфора под колоколом»* и его анализ. Можно рассказать о кессонной болезни и предложить дома найти ее причины.

Пример 9. Химия, физика

При изучении зависимости растворения твердых и газообразных веществ в воде от температуры можно поставить следующие проблемные вопросы: *«Где растворится больше сахара – в горячей или холодной воде?»*, *«Как сладкий чай сделать менее сладким?»*, *«Почему шипучие напитки перед тем как открыть – охлаждают?»*, *«Как температура влияет на растворение газов?»*

Пример 10. Химия, биология, ОБЖ

При знакомстве с физиологическим действием оксидов углерода на живые организмы после рассмотрения отравляющего действия угарного газа обучающиеся переходят к рассмотрению роли углекислого газа. Учитель актуализирует знания об этом соединении, как о продукте процесса дыхания. На основании этого учитель подводит обучающихся к предположению, что в отличие от CO – CO₂ является абсолютно безвредным веществом. Далее организуется работа обучающихся в паре (группе) по доказательству или опровержению данного утверждения.

На рисунке 1 приведена схема организации проблемно-интегрированного обучения химии. Проблемно-интегрированное обучение позволяет максимально задействовать потенциал учителя «полипредметника», продолжить целенаправленную работу по формированию УУД обучающихся на материале предметов «Химия», «Биология», «Физика».

Опираясь на приведенные выше рекомендации по решению конкретных проблем, возникающих у педагога при реализации ФГОСОО, приведем в таблице 5 ряд стратегий, позволяющих разрабатывать системно-деятельностный урок химии.

Таблица 5

Дидактическая особенность урока (ФГОС): единство дидактической и предметно-дидактической целей	
Стратегии	Инструменты
1. Стратегии стратегического планирования педагогом своей деятельности.	1. Технологическая карта урока. 2. Актуальные образовательные технологии (различные).
Дидактическая особенность урока (ФГОС): достижение личностных,	

метапредметных и предметных результатов	
Стратегии	Инструменты
<p>1. Стратегии четкой организации деятельности педагога в условиях неопределенности педагогической проблемы.</p> <p>2. Стратегии активного погружения обучающихся в «предметную область».</p>	<p>1. Технологическая карта урока.</p> <p>2. Актуальные образовательные технологии (различные).</p>
Дидактическая особенность урока (ФГОС): реализация на уроке межпредметных связей	
Стратегии	Инструменты
<p>1. Стратегии развития системного и критического мышления.</p> <p>2. Стратегии развития рефлексивных умений обучающихся.</p>	<p>1. Актуальные образовательные технологии (различные).</p> <p>2. Проблемно-поисковый химический эксперимент.</p>
Дидактическая особенность урока (ФГОС): вовлечение школьников в предметно-поисковую деятельность	
Стратегии	Инструменты
<p>1. Стратегии активного погружения обучающихся в «предметную область».</p> <p>2. Стратегии развития системного и критического мышления.</p>	<p>1. Технологическая карта урока.</p> <p>2. Актуальные образовательные технологии (различные).</p>
Дидактическая особенность урока (ФГОС): совместная деятельность учителя и обучающихся направлена на решение системы учебно-познавательных задач	
Стратегии	Инструменты
<p>1. Стратегии четкой организации деятельности педагога в условиях неопределенности педагогической проблемы.</p> <p>2. Стратегии активного погружения обучающихся в «предметную область».</p>	<p>1. Технологическая карта урока.</p> <p>2. Актуальные образовательные технологии (различные).</p> <p>3. Предметные экскурсии, практикумы в формате «химических десантов».</p>
Дидактическая особенность урока (ФГОС): высокий уровень самостоятельной работы обучающихся, способность в рефлексии и самооцениванию	
Стратегии	Инструменты
<p>1. Стратегии развития самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>2. Стратегии развития рефлексивных умений обучающихся.</p>	<p>1. Актуальные образовательные технологии (различные).</p> <p>2. Индивидуальные маршруты.</p>
Дидактическая особенность урока (ФГОС): личная значимость предлагаемой информации, соответственно, усвоенных далее знаний	
Стратегии	Инструменты

1. Стратегии создания ситуации личного успеха обучающегося на уроке.	1. Актуальные образовательные технологии (различные).
2. Стратегии реализации практической направленности знаний, получаемых на уроке.	2. Индивидуальные маршруты.
3. Стратегии развития самостоятельной работы обучающихся (проекты, задания поискового характера)	

ПРИМЕР

Технологическая карта урока «Виды химической связи: взаимосвязь строения и свойств» 9 класс (автор – Раевская М.В.)

Тип урока:

Урок систематизации и обобщения знаний и умений

Цели урока:

• **деятельностная цель:** формировать познавательные универсальные учебные действия (конкретизировать по группам УУД) при изучении темы «Виды химической связи: взаимосвязь строения и свойств», т.е. что делают обучающиеся: сравнивают, анализируют, планируют и т.д.;

• **предметно-дидактическая цель:** знакомить с понятиями темы «Виды химической связи» (знать, определять, различать, составлять и т.д.)

Планируемые результаты:

1. Конкретизировать понятия «химическая связь», определять и различать понятия «ковалентная связь», «ионная связь», «металлическая связь». Давать характеристику механизмам образования ковалентной связи (**предметный результат**).

2. Уметь генерировать идеи, выявлять причинно-следственные связи, искать аналогии и работать в команде, пользоваться альтернативными источниками информации (**метапредметный результат**).

3. Организовывать свою учебную деятельность (ставить цель, планировать, давать рефлексивную оценку), готовиться к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории (**личностный результат**).

Методы обучения: проблемный, эвристический.

Формы организации познавательной деятельности обучающихся: коллективная, индивидуальная, групповая.

Средства обучения: презентация, учебник, рабочие тетради, электронное пособие, видеосюжеты «Виды химической связи», задания на карточках, раздаточные материалы (соль, горох, гречка, фасоль, листы цветной бумаги), карточки рефлексии.

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД	Ресурсы
1. Организационный этап			
Создает условия для восприятия темы: «Посмотрите	Приветствуют учителя. Готовятся к уроку, фантазируют.	Личностные (самоопределение)	Электронный справочник по химии.

<p><i>внимательно на доску, представьте, что это дверь в будущее, сегодня мы ее приоткроем.</i></p> <p>Помогает выбрать индивидуальный темп работы обучающемуся:</p> <p><i>«Прежде чем мы познакомимся с темой урока, необходимо выбрать «сигнальную кнопку» и стартовать в будущее».</i></p>	<p>На столе у каждого ученика три кружка: синий, желтый, красный, которые соответствуют уровням заданий (базовый, повышенный, высокий). Ученик выбирает свой уровень задания и поднимает кружок.</p>	<p>Регулятивные (оценка, саморегуляция)</p> <p>Коммуникативные (определение способов взаимодействия)</p>	<p>Тетрадь-экзаменатор</p>
---	--	--	----------------------------

2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся

<p>Мы сегодня за урок будем систематизировать материал, над которым ученый прошлого века (Льюис Г.И., В. Коссель) работали более 30 лет и получили за это Нобелевские премии.</p> <p>Давайте подумаем над проблемой: <i>атомов известно чуть более 100 видов, а молекул известно более 20 миллионов. Как вы думаете, почему?</i></p> <p>Давайте совместно предположи, какова цель нашего урока, и какие задачи необходимо решить для ее достижения.</p>	<p>Ребята формулируют тему и цель занятия «Виды химической связи: обобщение изученного».</p> <p>Отвечают на вопрос: <i>справедливо ли ученые Льюис Г.И., В. Коссель были награждены Нобелевской премией за изучение химической связи? Настолько ли это важное открытие?</i></p> <p>Строят логические умозаключения. Продолжают предложение: <i>знание этой темы может помочь в профессии ...</i></p> <p>Предлагают план работы, оценивают необходимые инструменты для достижения поставленной цели урока.</p>	<p>Личностные(самоопределение)</p> <p>Регулятивные (постановка цели, планирование, оценка, саморегуляция)</p>	<p>Презентация учителя, познавательные задачи</p>
---	---	---	---

3. Актуализация знаний

<p>Учитель предлагает работу в паре: «найдите ошибку в высказываниях почтальона Печкина, исправить их:</p> <p>а) <i>атомы неметаллов не взаимодействуют друг с другом, а если взаимодействуют, то между ними образуется ионная связь;</i></p> <p>б) <i>ковалентная полярная и ковалентная неполярная связь образуется между атомами металлов.</i></p> <p>Учитель двум группа предлагает выполнить задание: <i>пользуясь предложенными предметами (материалами) объясните для человека, далекого от химии сущность ковалентной полярной, ковалентной неполярной, ионной, металлической связей.</i></p>	<p>Обучающиеся исправляет ошибки, анализируют информацию, оценивают свою деятельность в листах «самоконтроля» и пишут шпаргалку для Печкина по теме «Виды химической связи».</p> <p>Группа ребят «на подручном материале» объясняет сущность разных видов химической связи, проводит моделирование и презентацию решения.</p> <p>Каждый заполняет телеграмму для учителя: «для меня самое трудное – это ...»</p>	<p>Личностные (смысл образования)</p> <p>Познавательные (постановка и решение проблемы, логические универсальные действия)</p> <p>Коммуникативные (сотрудничество в поиске и сборе информации)</p> <p>Регулятивные (прогнозирование, оценка, саморегуляция)</p>	<p>Видеосюжеты (можно воспользоваться как подсказкой)</p>
---	--	---	---

4. Обобщение и систематизация знаний.

Подготовка учащихся к обобщенной деятельности. Воспроизведение на новом уровне (переформулированные вопросы)

<p>Учитель предлагает каждому ребенку дополнить «дерево» изученной темы и дать комментарии. Далее учитель инициирует заполнение</p>	<p>Ребята в тетради составляют дерево темы и по выбору учителя 2 ученика «защищают» свои материалы, конструирую, рассуждают, отвечают на вопросы.</p>	<p>Познавательные (общеучебные универсальные действия, логические универсальные</p>	<p>Учебник, листы-подсказки</p>
---	---	--	---------------------------------

<p>таблицы «Сравнение разных видов химической связи» и дописать выводы.</p> <p>Проанализировав выводы школьников, учитель предлагает выбрать «кнопки катапультирования» на более высокий уровень.</p>	<p>Ребята заполняют таблицу, делают обобщение и выводы по теме.</p> <p>Осознанно выбирают новый уровень усвоения материала. Анализируют взаимосвязь физических и химических свойств веществ с различными видами химической связи</p>	<p>ые действия)</p> <p>Регулятивные(прогнозирование, коррекция)</p>	
---	--	--	--

5. Применение знаний и умений в новой ситуации

<p>Предлагаются «новые» задания; а) новые типы формулировок задания; б) незнакомые вещества; задачи, связанные с решением практических проблем.</p> <p><i>Например, если необходимо очень прочный материал для космической промышленности, какой вид связи должен быть для указанного вещества и т.д.</i></p>	<p>Обучающиеся по желанию в группах (или индивидуально) решают задания 3-х уровней:</p> <p>- читают, анализируют новые формулировки, ищут коллективное решение в группе;</p> <p>- индивидуально работают с заданиями, в которых фигурируют новые вещества и схемы;</p> <p>- ставят гипотезы, разрабатывают ход решения для творческих заданий, презентуют решение.</p>	<p>Познавательные (постановка и решение проблемы, логические универсальные действия)</p> <p>Коммуникативные (сотрудничество в поиске и сборе информации)</p> <p>Регулятивные(прогнозирование, оценка, саморегуляция)</p>	<p>Презентация учителя, познавательные задачи.</p> <p>Электронный справочник по химии. Тетрадь-экзаменатор.</p>
---	--	---	---

6. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция

<p>Учитель дает оценку работе класса, отмечает наиболее проблемные вопросы изученной темы, нацеливает на подготовку мини-проектов.</p>	<p>Ребята выполняют задание на выбор нескольких ответов на соответствие по теме «Химическая связь».</p> <p>Решают творческие задачи на выбор, заполняют логические</p>	<p>Личностные(самоопределение)</p> <p>Регулятивные (оценка, саморегуляция)</p>	
--	--	--	--

<p>Учитель приводит интересную взаимосвязь разных профессий и необходимости знаний о видах химической связи.</p> <p>Учитель анализирует ошибки, проводит коррекцию.</p>	<p>схемы.</p> <p>Ученики выбирают задания и пишут себе рекомендации, как мне успешно выполнить задание по теме «Виды химической связи».</p>		
<p>7. Рефлексия (подведение итогов занятия). Анализ и содержание итогов работы, формирование выводов по изученному материалу</p>			
<p>Учитель инициирует рефлексию учащихся по поводу своего психо-эмоционального состояния, мотивации своей деятельности и взаимодействия с учителем и одноклассниками.</p> <p>Учитель благодарит школьников за урок.</p>	<p>Ученики заполняют схему «испечь торт» – сегменты «узнал», «обобщил», «настроение», «оценка и самооценка».</p>	<p>Регулятивные (оценка, саморегуляция)</p>	<p>Источники сети Интернет по теме «Химическая связь»</p>

Литература

1. Кудрявцева Н.Г. Системно-деятельностный подход как механизм реализации ФГОС нового поколения //Справочник заместителя директора. – 2011.– №4.
2. Дусавицкий А.К., Кондратьев Е.М., Толмачева И.Н., Шилкунова З.И. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя. – М.:ВИТА-ПРЕСС, 2008.– 280 с.
3. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика.– 2009. – №4.
4. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект/ РАО; Под ред. А.М.Кондакова. А.А.Кузнецова. – М.: Просвещение, 2008. – 39с.
5. Деятельностно – ориентированный подход к образованию //Управление школой. Газета Изд. дома «Первое сентября».– 2011.– №9.
6. Деятельностный подход в обучении. Понятие проектирования как деятельности. Режим доступа:<http://festival.1september.ru/articles/419748/>– Дата обращения: 09.01.2015.