

# Проектируем современный урок по химии

# Содержание

1. Системно-деятельностный подход как методологическая основа современного урока
2. Анализ современных подходов к разработке системно-деятельностного урока в условиях реализации ФГОС
3. Особенности конструирования современного урока химии в условиях реализации ФГОС

# Основная цель Российского образования

Проблемы России  
Стратегия  
2020

## Общественный договор


Новые  
образовательные  
запросы семьи,  
общества,  
и государства

## Новые технологии


Широкое внедрение  
ИКТ-технологий  
во все сферы жизни

Новая  
цель  
образования

Воспитание, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России

A cartoon illustration of a speaker at a podium. The speaker is a balding man in a purple suit, pointing upwards with his right hand. He is standing behind a blue podium with a white logo. A speech bubble above him contains the Russian text "кто хочет изменений?". In front of him, a diverse group of people is shown from the chest up, all with their right hands raised in the air, indicating they want change. The people have various facial expressions and are wearing different colored clothing.

**кто хочет изменений?**

A cartoon illustration of a speaker at a podium. The speaker is a man with a large nose and a mustache, wearing a purple suit. He is pointing his right index finger upwards. A speech bubble above him contains the Russian text "кто хочет измениться?". Below the speaker is a blue podium with a white logo. In front of the podium is a large, diverse group of people, including men and women of various ages and ethnicities, all looking towards the speaker. The background is plain white.

**кто хочет измениться?**

# ОСНОВЫ ШКОЛЬНОГО СТАНДАРТА



Общественный договор – социальный запрос семьи, общества и государства

# Поэтапное введение ФГОС

## Распоряжение Правительства РФ от 07.09.10 №1507-р «О плане действий по модернизации общего образования на 2011/15 годы»

Обязательное введение ФГОС

Введение ФГОС по мере готовности

Продолжение обучения по ФГОС, введенного по мере готовности

Учебный год	Классы, переходящие на ФГОС										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2010/11	1										
2011/12	1	2									
2012/13	1	2	3		5						
2013/14	1	2	3	4		6				10	
2014/15	1	2	3	4	5		7				11
2015/16	1	2	3	4	5	6		8			
2016/17	1	2	3	4	5	6	7		9		
2017/18	1	2	3	4	5	6	7	8		10	
2018/19	1	2	3	4	5	6	7	8	9		11
2019/20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2020/21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2021/22	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

# Системно-деятельностный подход как методологическая основа современного урока

Федеральный государственный образовательный стандарт трактует понятие «результат образования» с позиции системно-деятельностного подхода, согласно которому психологические особенности человека, качества личности есть результат преобразования внешней предметной деятельности во внутреннюю – психическую.

Системно-деятельностный подход позволяет выделить основные результаты обучения и воспитания, выраженные в способах формирования универсальных учебных и познавательных действий, которые, в свою очередь, должны быть положены в основу отбора и структурирования содержания образования.



# Системно-деятельностный подход как методологическая основа современного урока

Системно-деятельностный подход обеспечивает:

- переход к определению цели школьного обучения как «формирование умения учиться»;
- переход от изолированного изучения учащимися системы научных понятий к включению содержания обучения в контекст решения жизненных задач;
- переход от стихийности учебной деятельности ученика к стратегии ее целенаправленной организации и планомерного формирования, а также осмысленной рефлексии;
- переход от индивидуальной формы усвоения знаний к признанию решающей роли учебного сотрудничества в достижении целей обучения (умение эффективно работать в команде);
- изменение методологических подходов организации урока и, соответственно, деятельности обучающихся и учителя на уроке.

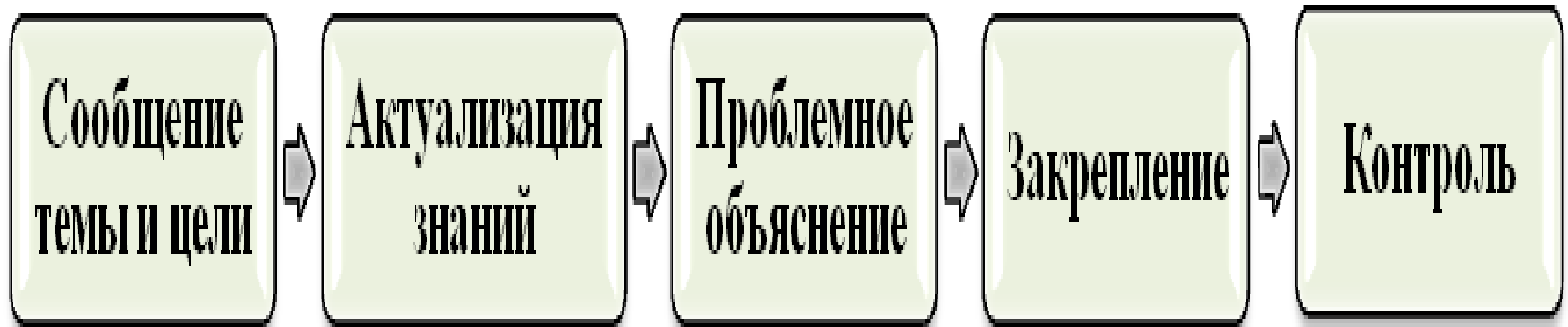
Системно-деятельностный подход как методологическая основа современного урока

Системно-деятельностный подход **не отрицает** ЗУНовской концепции.

# Сравнительная характеристика традиционного и инновационного подходов в обучении

<b>Традиционное обучение</b>	<b>Инновационное обучение</b>
базируется на принципе доступности	опирается на зону ближайшего развития
учащийся выступает в роли объекта педагогической деятельности	учащийся действует как <b>субъект собственной учебной деятельности</b>
ориентировано на усвоение определенной суммы знаний (ЗУНовый подход)	нацелено на усвоение способов познания как конечной цели учения (компетентностный и системно-деятельностный подходы)
развивает стереотипное (обыденное) мышление, эмпирический способ познания окружающего мира	развивает творческое мышление и теоретический способ познания окружающего мира
решая конкретно-практические задачи, учащиеся усваивают частные способы, не «переходят на более высокий уровень мышления»	на первый план выступают учебные задачи, решая их учащиеся, усваивают общие способы умственной деятельности, знакомятся с «метапредметностью» знания

# Анализ современных подходов к разработке урока в условиях реализации ФГОС



Структура объяснительно-иллюстративного метода обучения

В качестве критериев результативности системно-деятельностного урока в условиях реализации ФГОС выделяют следующие параметры:

- цели урока задаются с тенденцией передачи функции от учителя к ученику;
- учитель систематически обучает детей осуществлять рефлексивное действие;
- используются формы, методы и приемы обучения, повышающие активность учащихся в учебном процессе;
- учитель владеет технологией диалога, обучает учащихся ставить и адресовать вопросы;
- учитель эффективно сочетает репродуктивную и проблемную формы обучения;
- на уроке задаются задачи и четкие критерии самоконтроля и самооценки;
- учитель стремится оценивать реальное продвижение каждого ученика;
- учитель специально планирует коммуникативные задачи урока;
- учитель принимает и поощряет собственную позицию ученика.

# Классификация уроков в соответствии с требованиями ФГОС

<b>Тип урока</b>	<b>Этапы и краткая характеристика урока</b>
1. Урок усвоения новых знаний	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Организационный этап.</li><li>2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</li><li>3) Актуализация знаний.</li><li>4) Первичное усвоение новых знаний.</li><li>5) Первичная проверка понимания</li><li>6) Первичное закрепление.</li><li>7) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</li><li>8) Рефлексия (подведение итогов занятия)</li></ol>

# Классификация уроков в соответствии с требованиями ФГОС

Тип урока	Этапы и краткая характеристика урока
2. Урок комплексного применения знаний и умений (урок закрепления)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Организационный этап.</li><li>2) Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся. Актуализация знаний.</li><li>3) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</li><li>4) Первичное закрепление в знакомой ситуации ( типовые) <input type="checkbox"/> в изменённой ситуации (конструктивные)</li><li>5) Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации (проблемные задания)</li><li>6) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</li><li>7) Рефлексия (подведение итогов занятия)</li></ol>

# Классификация уроков в соответствии с требованиями ФГОС

Тип урока	Этапы и краткая характеристика урока
3. Урок актуализации знаний и умений (урок повторения)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Организационный этап.</li><li>2) Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция знаний, навыков и умений учащихся, необходимых для творческого решения поставленных задач.</li><li>3) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</li><li>4) Актуализация знаний (с целью подготовки к контрольному уроку или с целью подготовки к изучению новой темы)</li><li>5) Применение знаний и умений в новой ситуации</li><li>6) Обобщение и систематизация знаний</li><li>7) Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.</li><li>8) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</li><li>9) Рефлексия (подведение итогов занятия)</li></ol>



# Классификация уроков в соответствии с требованиями ФГОС

Тип урока	Этапы и краткая характеристика урока
4. Урок систематизации и обобщения знаний и умений	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Организационный этап.</li><li>2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</li><li>3) Актуализация знаний.</li><li>4) Обобщение и систематизация знаний Подготовка учащихся к обобщенной деятельности Воспроизведение на новом уровне (переформулированные вопросы).</li><li>5) Применение знаний и умений в новой ситуации</li><li>6) Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.</li><li>7) Рефлексия (подведение итогов занятия) Анализ и содержание итогов работы, формирование выводов по изученному материалу</li></ol>

# Классификация уроков в соответствии с требованиями ФГОС

Тип урока	Этапы и краткая характеристика урока
5. Урок контроля знаний и умений	<p>1) Организационный этап.</p> <p>2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</p> <p>3) Выявление знаний, умений и навыков, проверка уровня сформированности у учащихся общеучебных умений. (Задания по объему или степени трудности должны соответствовать программе и быть посильными для каждого ученика).</p> <p>Уроки контроля могут быть уроками письменного контроля, уроками сочетания устного и письменного контроля. В зависимости от вида контроля формируется его окончательная структура</p> <p>4) Рефлексия (подведение итогов занятия)</p>

# Классификация уроков в соответствии с требованиями ФГОС

Тип урока	Этапы и краткая характеристика урока
6. Урок коррекции знаний, умений и навыков	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Организационный этап.</li><li>2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</li><li>3) Актуализация знаний.</li><li>4) Первичное усвоение новых знаний.</li><li>5) Первичная проверка понимания</li><li>6) Первичное закрепление</li><li>7) Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция.</li><li>8) Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению</li><li>9) Рефлексия (подведение итогов занятия)</li></ol>

# Сравнительная характеристика традиционного и современного уроков

Требования к уроку	Традиционный урок	Современный урок (системно-деятельностный)	УУД
<b>Объявление темы урока</b>	Учитель сообщает учащимся	Формулируют сами учащиеся (учитель подводит учащихся к осознанию темы)	Познавательные общеучебные, коммуникативные
<b>Сообщение целей и задач</b>	Учитель формулирует и сообщает учащимся, чему должны научиться	Формулируют сами учащиеся, определив границы знания и незнания (учитель подводит учащихся к осознанию целей и задач)	Регулятивные целеполагания, коммуникативные
<b>Планирование</b>	Учитель сообщает учащимся, какую работу они должны выполнить, чтобы достичь цели	Планирование учащимися способов достижения намеченной цели (учитель помогает, советует)	Регулятивные планирования

# Сравнительная характеристика традиционного и современного уроков

Требования к уроку	Традиционный урок	Современный урок (системно- деятельностный)	УУД
<b>Практическая деятельность учащихся</b>	Под руководством учителя учащиеся выполняют ряд практических задач (чаще применяется фронтальный метод организации деятельности)	Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповой, индивидуальный методы), учитель консультирует	Познавательные, регулятивные, коммуникативные
<b>Осуществление контроля</b>	Учитель осуществляет контроль за выполнением учащимися практической работы	Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля), учитель консультирует	Регулятивные контроля (самоконтроля), коммуникативные

# Сравнительная характеристика традиционного и современного уроков

<b>Требования к уроку</b>	<b>Традиционный урок</b>	<b>Современный урок (системно-деятельностный)</b>	<b>УУД</b>
<b>Осуществление коррекции</b>	Учитель в ходе выполнения и по итогам выполненной работы учащимися осуществляет коррекцию	Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно, учитель консультирует, советует, помогает	Коммуникативные, регулятивные коррекции
<b>Оценивание учащихся</b>	Учитель осуществляет оценивание работы учащихся на уроке	Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценка, оценивание результатов деятельности товарищей), учитель консультирует	Регулятивные оценивания (самооценивания), коммуникативные

# Сравнительная характеристика традиционного и современного уроков

<b>Требования к уроку</b>	<b>Традиционный урок</b>	<b>Современный урок (системно- деятельностный)</b>	<b>УУД</b>
<b>Итог урока</b>	Учитель выясняет у учащихся, что они запомнили	Проводится рефлексия	Регулятивные саморегуляции, коммуникативные
<b>Домашнее задание</b>	Учитель объявляет и комментирует (чаще – задание одно для всех)	Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей	Познавательные, регулятивные, коммуникативные

# Особенности конструирования современного урока химии в условиях реализации ФГОС

Наиболее сложными вопросами для учителя химии при организации урока в условиях реализации ФГОС являются следующие:

**1. Реализация педагогом совместно с обучающимися целеполагания и планирования на учебном занятии.**

В педагогике целеполагание характеризуется тремя компонентами: обоснование и выдвижение целей; определение путей их достижения; проектирование ожидаемого результата.

Цель должна быть: конкретной, измеримой, достижимой, ориентироваться на результат и соотноситься с конкретным сроком.

Доминантное слово в формулировке цели должно быть выражено глаголом (таксономия Б. Блума)



# Характеристика некоторых приемов постановки цели урока

1. Формирование цели при помощи опорных глаголов.
2. Работа над понятием.
3. Формулировка цели с помощью вопросов (Что я узнаю на уроке? Чему научусь? Где мне пригодятся эти знания? И пр.)
4. «Эпиграф»  
«Слово, оно что яблочко: с одного-то боку зеленое, так с другого румяное, ты умей его, девица, повертывать»
5. «Группировка».
6. «Исключение».
7. Кластер.
8. Проблема предыдущего урока.
9. Побуждающий или подводящий диалог.
10. Проблемная ситуация.
11. Нерешенная домашняя задача.
12. «Отсроченная догадка».

## Особенности конструирования современного урока химии в условиях реализации ФГОС

2. Отбор инструментов для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов через формирование систему универсальных учебных действий (УУД) на предметном материале;

В ходе работы над темой «Галогены» обучающиеся в паре (группе) получают задания:

- 1) *«Оцените опасность химического оружия. Если бы Вы были в составе командной группы, смогли бы Вы взять на себя ответственность по применению хлора, как отравляющего боевого газа».*
- 2) *«Оцените вклад отечественных ученых в изобретение противогаза. Готовы ли Вы в экстренных ситуациях к мобилизации Ваших сил ...?»*
- 3) *«В каких областях человеческой деятельности используется хлор и его соединения? С какими соединениями хлора люди каких профессий могут сталкиваться чаще всего?».*

# Оценивание (карта наблюдения учителя)

Шалашова М.М., Абрамкина Л.М. Как оценить личностные результаты учащихся // Химия в школе. – 2013. - №3. – С. 9-15.

## Группа учеников

**Показатели сформированности** ценностно-смысловых установок, позволяющих делать правильный моральный выбор и гражданскую позицию (педагог оценивает качественно)

Критерий	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
<b>Ценностно-смысловые установки ...</b>	Безответственная позиция, эгоистическая трактовка ситуации (выбор в свою пользу)	Колеблющаяся позиция (неуверенность в правильности своих решений, но готовность к компромиссу)	Чувство ответственности за принятые решения, готовность помочь окружающим (даже пожертвовать собой)
<b>Гражданская позиция</b>	Конформистская (потребительская), пассивно-равнодушная	Протестная гражданская позиция или противоречивая (неопределенная)	Созидательная гражданская позиция (ответственная)

# Особенности использования методики Эдварда де Боно «Мыслительные шляпы»

Цвет шляпы	Позиция обучающегося	Вопросы для обучающегося
<b>Красная</b>	Эмоциональная сторона, что я представляю, когда знакомлюсь с вопросом по указанной теме.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Когда Вы слышите слово «железо», что Вам сразу приходит на ум?</li> <li>2. Какие бы рисунки Вы выбрали для иллюстрации данной темы?</li> </ol>
<b>Желтая</b>	Оптимистическое решение проблемы (видение ситуации)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова роль железа как элемента в жизни каждого человека?</li> <li>2. Какую роль железо сыграло в развитии человечества?</li> <li>3. Можно ли нашу повседневную жизнь представить без железа и его соединений? Почему?</li> </ol>
<b>Черная</b>	Отрицательное видение ситуации (риски и угрозы)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы экологические проблемы черной металлургии?</li> <li>2. В чем заключаются экологические риски добычи железа (на примере КМА)?</li> <li>3. Какова роль железа и его соединений в войнах?</li> </ol>

# Особенности использования методики Эдварда де Боно «Мыслительные шляпы»

Цвет шляпы	Позиция обучающегося	Вопросы для обучающегося
Зеленая	Перспективы, интересные идеи по теме	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Можно ли заменить железо (предметы) из железа на новые современные материалы? Какими свойствами они должны обладать?</li> <li>2. Как сегодня медики научились решать проблемы дефицита железа в организме человека? Можно ли заменить железо другим элементом (с биологической точки зрения)?</li> </ol>
Белая	Только факты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что Вы знаете о химическом элементе железу?</li> <li>2. Каковы особенности физических и химических свойств железа как простого вещества?</li> <li>3. Какие соединения железа Вам известны?</li> <li>4. Используем ли мы железо и его соединения в повседневной жизни?</li> </ol>
Синяя	Необходимость мыслить о том, как же надо мыслить (чтобы решить указанную проблему)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие знания Вам необходимы, чтобы быть успешным в дискуссии о роли железа?</li> <li>2. Какие стратегии можно предложить для «включения» творческого мышления по указанной теме?</li> </ol>

**Примечание:** начиная работать в группе лучше сначала с озвучивания роли «красная шляпа», затем «белая шляпа», а далее уже по усмотрению педагога.

## Особенности конструирования современного урока химии в условиях реализации ФГОС

3 Отбор технологий реализации системно-деятельностного подхода с учетом предметного содержания, типа учебного занятия, уровня сформированности УУД;

# Технологии и техники, позволяющие реализовать системно-деятельностный подход на уроке

Технология, техники и др.	Потенциал	Примеры
КСО	<p>Метод позволяет включать в учебный процесс естественные структуры общения между людьми – диалогические пары, функциональные «тройки» и др.</p>	<p>1. Работа в парах сменного состава по карточкам на этапе закрепления важных тем, например <i>«Основные классы неорганических соединений»</i>, <i>«Теория электролитической диссоциации»</i>.</p> <p>2. Взаимообмен заданиями или методика работы по вопросникам, например по блокам <i>«Металлы»</i> и <i>«Неметаллы»</i>.</p>
Кейс-технология[	<p>Кейсы позволяют в паре (группе) в ходе активной самостоятельной деятельности разрешать противоречия, овладевать необходимыми навыками, умениями в деятельности и общении.</p>	<p>1. Выполнение кейсов в паре при закреплении нового материала. Примерные темы кейсов (ситуаций): <i>«Решение химических проблем на кухне»</i>, <i>«Юные огородники и садоводы»</i>, <i>«Выбор в магазине экологически правильных товаров и продуктов»</i> и др.</p>

# Технологии и техники, позволяющие реализовывать системно-деятельностный подход на уроке

Технология	Потенциал	Примеры
ИКТ	В современных условиях помогают оптимизировать процесс обучения, активно привлечь внешние ресурсы, а также решать проблему «интернет-запущенности» подростков.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прохождение химических квестов «Химикус»</li> <li>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></li> </ol>
Метод проектов	Позволяет организовать действия обучающихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи – решения проблемы, <b>лично значимой</b> и оформленной в виде некоего конечного продукта.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание в группах проекта <i>«Как интересно оформить кабинет химии»</i></li> <li>2. Выполнение мини-проектов, проектов с элементами учебного исследования <i>«Как быстрее приготовить обед», «Зачем изучать кристаллы»</i> и др.</li> </ol>



# Технологии и техники, позволяющие реализовывать системно-деятельностный подход на уроке

Технология, техники и др.	Потенциал	Примеры
ТРИЗ	Позволяет быстро в группе находить решения для сложных вопросов, развивать творчество и фантазию, учить слушать друг друга в команде.	<p>1. Решение в группе следующих проблем: «Можно ли придумать универсальный растворитель?», «Как приготовить обед без огня?». Учитель выполняет роль консультанта, помощника.</p> <p>2. Самостоятельная работа по изобретательскому алгоритму по проблеме «Как в лабораторных условиях сделать непромокаемую ткань?»</p>
Технология организации деловых игр	Позволяет обучающимся примерять различные роли, в том числе и роли «учитель», «инспектор», «директор», «родитель» и др.	<p>1. Деловая игра при выполнении практической работы «Решение практических задач по теме неметаллы», в рамках которой присваиваются роли «секретных агентов» и «ученых-изобретателей».</p> <p>2. В рамках одного этапа урока заранее подготовленный ученик может выполнять роль учителя, а даже оценивать своих товарищей.</p>

## **Особенности конструирования современного урока химии в условиях реализации ФГОС**

4.Реализация практической части курса «Химия» через организацию лично-ориентированных практических, лабораторных работ с обучающимися, а также исследовательских практикумов и экскурсий.