

# Тема «Лабораторные занятия»

Учитель химии и биологии  
Бекболатова С.Б.



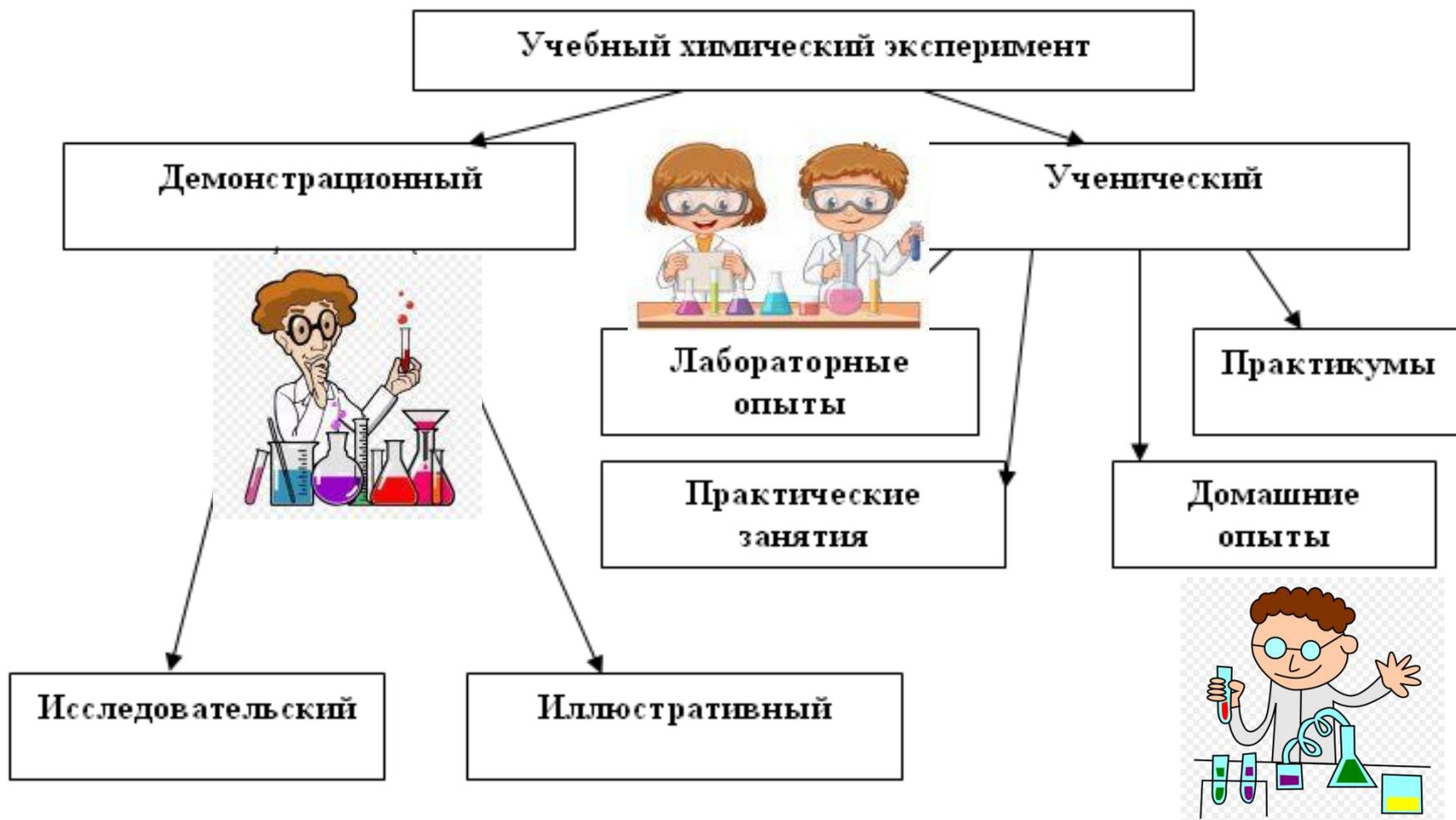
# Актуальность

В условиях развития современного общества повышаются требования к качеству обучения школьников, уровню знаний и умений учащихся. По окончании школы учащиеся должны иметь не только определенный объем знаний, но и способности в творчестве, стремление к поиску и уверенность в себе. А уверенным человек может быть тогда, когда он хорошо знает или представляет устройство окружающей действительности, т.е. естественнонаучную картину мира.

# Естественнонаучное мировоззрение

- Огромную роль в формировании мировоззрения школьников занимает практическая деятельность. Научное мировоззрение формируется, прежде всего, в процессе изучения учащимися предметов естественно-математического цикла. Одним из предметов естественнонаучного цикла является химия. Химия - наука сложная и экспериментальная, **поэтому лабораторные работы тесно связаны с общеобразовательным курсом.**

# Классификация учебного химического эксперимента



# Лабораторные опыты



- Лабораторные опыты – это вид самостоятельной работы, которая направлена на выполнение химических опытов на любом этапе урока для более продуктивного усвоения материала и получения конкретных, осознанных и прочных знаний. Хорошо подобранные опыты позволяют наглядно показывают связь теории и эксперимента и на практике убедиться в действенности законов химической науки и возможности научного предвидения. Использование лабораторных работ в обучении позволяет ознакомить обучающихся не только с самими явлениями, но и методами химической науки

# Лабораторные опыты



- Дидактическая цель лабораторных опытов состоит в приобретении новых знаний, так как они проводятся при изучении нового материала.
- По форме организации лабораторные опыты: 1) индивидуальные,  
2) групповые,  
3) коллективные.
- Оформление результатов опытов следует вести в рабочих тетрадях.



- Правильно поставленный лабораторный опыт и четкие выводы из него – важнейшее средство формирования научного мировоззрения обучающихся .
- В соответствии с Федеральным государственным стандартом в курсе изучения предмета химии, учащиеся, проводя различные опыты, познают целостную картину мира.
- В процессе изучения химии опыт является своеобразным объектом обучения, методом исследования, источником и средством нового знания

# Основные функции лаб. опытов

- познавательная, потому что он важен для усвоения обучающимися основ химии, постановки и решения практических проблем, выявления значения химии в современной жизни;
- воспитывающая, потому что он способствует формированию научного мировоззрения, а также важен для ориентации школьников на будущие профессии;
- развивающая, поскольку он служит для приобретения и совершенствования общенаучных и практических умений и навыков.

# ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабор.раб.	Наименование лабораторных работ
№ 1	«Реакции ионного обмена»
№ 2	«Испытание растворов солей индикаторами. Гидролиз солей»
№ 3	«Общие свойства металлов» «Амфотерность $Al^{3+}$ . $Cr^{3+}$ »
№ 4	«Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-анионы»
№ 5	Строение и номенклатура углеводородов. Природные источники углеводородов и их переработка
№ 6	«Химические свойства спиртов, фенола, альдегидов»
№ 7	«Получение и изучение свойств карбоновых кислот»
№ 8	«Химические свойства углеводов»
№9	«Свойства белков»

# Интегрированные задачи

- **Тема «Растворы».** Задача 1. В середине марта, т.е. за месяц до посева, начинают готовить семена огурцов. Их подвешивают для прогревания над батареей. Затем на 10 мин. помещают в раствор поваренной соли NaCl с массовой долей 0,05 или 5%. Для посева отбирают лишь потонувшие семена, всплывшие выбрасывают. Кстати, обработка раствором соли не только помогает отобрать полноценные семена, но и удаляет с их поверхности возбудителей заболеваний. Задание: Приготовьте 80 г такого раствора.
- Задача 2. В реанимацию попадают больные, потерявшие много крови. В этих случаях используют 0,85%-й раствор поваренной соли ( $\rho = 1 \text{ г/мл}$ ), который называется физиологическим раствором. Задание: Представьте, что вы медсестра реанимационного отделения и должны срочно приготовить 800 мл такого раствора. Как вы на месте медсестры приготовили бы такой раствор? (Ответ: Растворить 6,8 г соли в 793 мл воды.)
- Задача 3. Фармацевту необходимо приготовить 5%-ный раствор йода, который используют для обработки ран. Какой объем раствора он может приготовить из 10 г кристаллического йода, если плотность раствора должна быть 0,950 г/мл? Вопросы: 1. Какую формулу имеет кристаллический йод? 2. Что значит «приготовить раствор»? 3. Сделайте по условию задачи необходимые расчёты для приготовления

# заключение

- Как показывает опыт педагогической деятельности, обучающиеся могут знать суть вопроса, но не всегда могут поделиться своими знаниями, т. е. их коммуникативная компетентность не сформирована полностью.
- С одной стороны, хорошо известно, что глубокое, основательное понимание предмета формируется тогда, когда ты можешь донести очень сложную информацию доступным собеседнику языком.
- С другой стороны, при решении заданий обучающемуся приходится все чаще опираться на свой жизненный опыт, привлекать знания, полученные на других предметах естественнонаучного цикла, уметь высказывать предположения, принимать решения или отвергать их.