

# **КОНТЕНТНАЯ МОДЕЛЬ**

## **сценариев уроков предметной области**

### **«Естественнонаучные предметы»**

**Суматохин Сергей Витальевич**  
**Иванова Ольга Анатольевна**  
**Кропова Юлия Геннадьевна**  
**Пашкова Людмила Ивановна**  
**Ховрин Аркадий Николаевич**

# ФГОС основного общего образования – проект 2019

---

## Химия

### Уметь

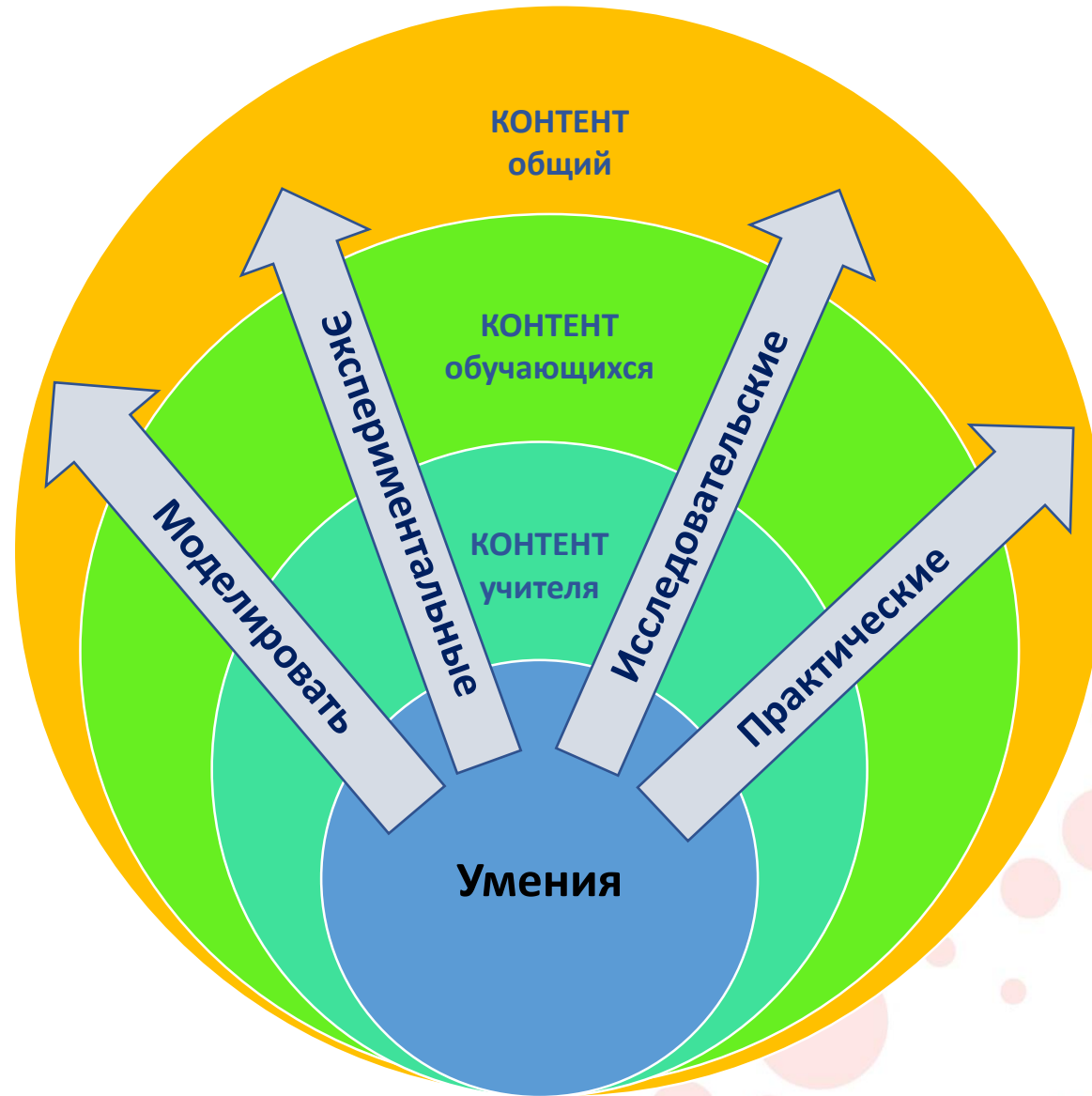
- Проводить химические **эксперименты...**;
- Применять основные операции **мыслительной деятельности** для изучения свойств веществ и химических реакций...;
- **Прогнозировать** свойства изучаемых классов...;
- **Проводить реакции**, подтверждающие качественный состав различных веществ..
- **Исследовать** особенности растворимости веществ..., амфотерные свойства...
- **Моделировать** шаростержневые модели молекул...
- Использовать полученные химические знания в процессе **решения практических задач** в повседневной жизни...

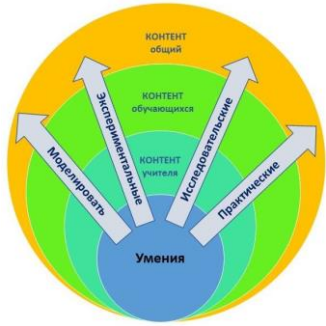
## Биология

### Уметь

- Выполнять **практические** и лабораторные работы...;
- Использовать **биологические модели** для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- Выявлять **причинно-следственные связи** между...;
- Выполнять **исследовательские работы** с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- Использовать приобретенные знания и умения в **практической деятельности** и повседневной жизни ...;

# Схема контентной модели сценариев уроков



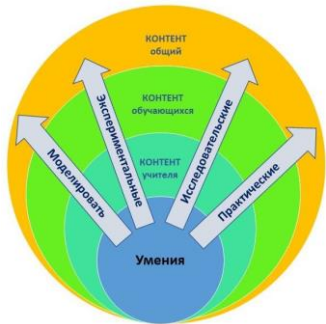


# УМЕНИЯ

- ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫПОЛНЯТЬ ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ  
приобретенных знаний и решать поставленные задачи

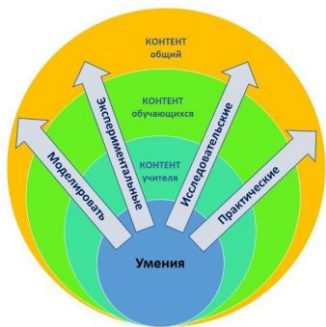
---

- **умение моделировать** - создание и изучение моделей природных систем и процессов с характерными для них свойствами;
- **экспериментальные умения** - изучение природных процессов с помощью экспериментов (опытов);
- **исследовательские умения** - выполнение теоретических и практических действий, соответствующих логике исследований;
- **практические умения** - использование естественнонаучных знаний для решения практических задач в жизни.



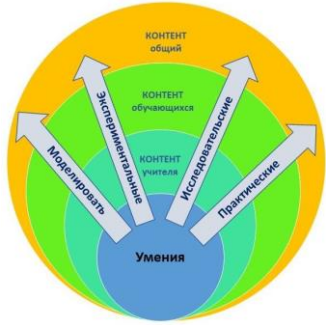
# УМЕНИЕ МОДЕЛИРОВАТЬ

- различать основные признаки изученных физических моделей: модели строения газов, жидкостей и твердых тел, планетарная модель атома;
- использовать биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- моделирование шаростержневых моделей молекул.



# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ УМЕНИЯ

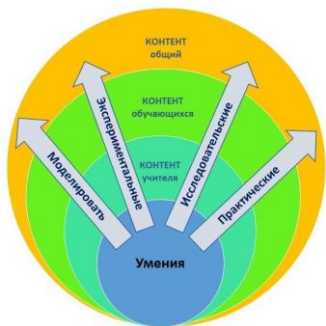
- проводить опыты по наблюдению физических явления или физических свойств тел;
- использовать методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления;
- проводить химические эксперименты: опыты, иллюстрирующие признаки реакций ионного обмена; определение характера среды в растворах кислот и щелочей; решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».



# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ УМЕНИЯ

---

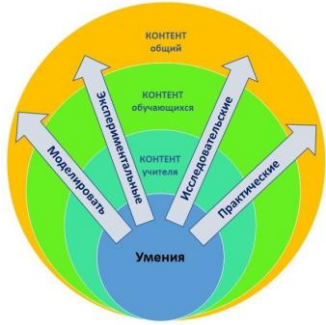
- проводить исследование зависимостей физических величин и использованием прямых измерений;
- выполнять исследовательские работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека с использованием приборов и инструментов с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью.



# ПРАКТИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ

- приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью исключения факторов риска для здоровья человека;
- использовать полученные химические знания в процессе выполнения учебных заданий и решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.



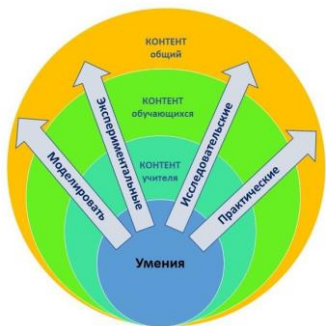


# КОНТЕНТ УЧИТЕЛЯ

- рекомендации по организации образовательного процесса, направленного на формирование умений

---

- алгоритмы (работы в группе, работы в паре, индивидуальной работы, фронтальной работы, работы с источниками и т.д.), приемы и техники, используемые для овладения умением моделировать, экспериментальными, исследовательскими и практическими умениями;
- контент размещается на персональных компьютерах, планшетах и смартфонах учителей.

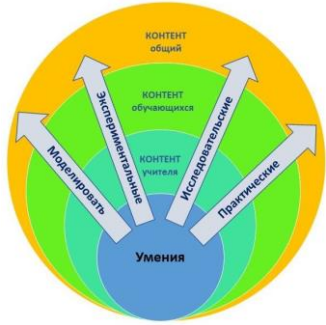


# КОНТЕНТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- учебные задачи и задания, выполнение которых предполагает овладение умениями

---

- **требуют простых мыслительных операций с данными:** выявление и описание фактов, перечисление процессов, категоризация и классификация;
- **требуют сложных мыслительных операций с данными:** трансформация, интерпретация, разъяснение смысла, доказательство, оценивание;
- **практические учебные задачи репродуктивного уровня:** составление обзоров, подготовка отчетов, выполнение проектов;
- **творческие задачи:** практическое применение, обнаружение на основе собственных наблюдений и рассуждений.



# КОНТЕНТ ОБЩИЙ

- обобщенные умения, которыми должны овладеть учащиеся при освоении ООП

---

- алгоритмы и инструкции;
- планы работы;
- видео и аудиоматериалы;

Размещается на экране многофункциональной интерактивной модели.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

**ПРИГЛАШАЕМ К ОБСУЖДЕНИЮ!**