

Автор проекта	
Фамилия, имя отчество	Михайлова Ольга Николаевна
Регион	Нижегородская область
Населенный пункт, в котором находится школа/ОУ	Нижний Новгород
Номер и/или название школы/ОУ	МОУ СОШ №11
Описание проекта	
Название темы вашего учебного проекта	
<i>Решаем химические Задачи</i>	
Краткое содержание проекта	
<i>Краткий обзор вашего учебного проекта включает тему проекта в рамках вашего предмета, описание основных учебных практик и краткое пояснение — как эти задания способны помочь учащимся ответить на учебные, основополагающие и проблемные вопросы</i>	
Предмет(ы)	
<i>Химия + ИКТ</i>	
Класс(-ы)	
<i>Для учеников 8-х классов</i>	
Приблизительная продолжительность проекта	
<i>10 недель</i>	
Основа проекта	
Образовательные стандарты	
<p><i>Согласно государственному образовательному стандарту изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>освоение важнейших знаний</b> о химических понятиях, фактах, основных законах и теориях;</li> <li>• <b>овладение умениями</b> производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;</li> <li>• <b>развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей</b> в процессе усвоения химических знаний и проведения химического эксперимента; самостоятельного приобретения новых знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями;</li> <li>• <b>применение полученных знаний и умений</b> решения практических задач повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.</li> <li>• <b>В результате выполнения проекта</b> учащиеся отрабатывают: понятия химическая формула, химическое уравнение, изучают фундаментальный закон природы – закон сохранения массы веществ, закрепляют и расширяют знания по теме «Химические свойства основных классов неорганических соединений», учатся производить расчеты на основе химических формул и уравнений, находят практическое применение химическим расчетам в повседневной жизни.</li> </ul>	
Дидактические цели / Ожидаемые результаты обучения	

### Дидактические цели:

- формирование компетентностей в сфере самостоятельной познавательной деятельности;
- приобретение навыков самостоятельной работы;
- развитие умения видеть проблему и наметить пути ее решения;
- формировать навыки работы в команде, парах, индивидуально;
- формировать навыки публичного выступления;
- формирование информационной и коммуникативной компетентности учащихся;
- развитие понимания материальности мира и единства процессов, происходящих в живой и неживой природе.

### После завершения проекта учащиеся смогут:

- **Понимать проблему** - использовать знания и умения для понимания информации, представленной в виде текста, формулы, таблицы, пр., интегрировать информацию из разных источников;
- **Характеризовать проблему** - определять данные, присутствующие в задаче и связи между ними, видеть и понимать химизм процессов, строить различные способы решения, критически оценивать ход решения и выбирать оптимальный;
- **Решать проблему** (принимать решения в соответствии с условиями поставленной проблемы, проводить анализ системы, ее планирование для достижения цели);
- **Размышлять над решением** - исследовать полученное решение и при необходимости искать дополнительную информацию, оценивать решение, пр.;
- **Сообщать решение проблемы** - выбирать форму представления полученного результата и излагать его понятно для других людей.

### Вопросы, направляющие проект

Основополагающий вопрос	Как найти правильное решение?
Проблемные вопросы учебной темы	<ul style="list-style-type: none"><li>* Где приходится решать химические задачи?</li><li>* Как использовать законы природы при решении задач?</li><li>* Какие методы решения химических задач наиболее эффективны?</li><li>* Как можно систематизировать химические задачи?</li></ul>
Учебные вопросы	<ul style="list-style-type: none"><li>* Какие законы природы лежат в основе химических задач?</li><li>* Какими свойствами обладают кислоты?</li><li>* Какими свойствами обладают соли?</li><li>* Какими свойствами обладают основания?</li><li>* Каков алгоритм решения задач?</li><li>* Какие физические величины используют для решения химических задач?</li><li>* Какая связь между этими величинами?</li></ul>

План оценивания		
График оценивания		
До работы над проектом	Ученики работают над проектом и выполняют задания	После завершения работы над проектом
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стартовая презентация учителя</li> <li>2. Карты знаний (выявить наиболее сложные вопросы проекта)</li> <li>3. План работы по проекту</li> <li>4. Разработка критериев оценки продукта</li> <li>5. Рефлексия в блоге</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Групповые оценки и самооценки</li> <li>2. Файл статистики работы учащегося</li> <li>3. Консультации</li> <li>4. Wiki- статьи</li> <li>5. Рефлексия в блоге</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тетради с решениями предложенных задач</li> <li>2. Создание сборника задач</li> <li>3. Создание электронного решебника</li> <li>4. Рейтинговая таблица по учащимся и группам</li> <li>5. Конференция</li> <li>6. Эссе рефлексия</li> <li>7. Рефлексия итогов проекта</li> </ol>
Описание методов оценивания		
<p>В начале проекта с учащимися проводится формирующее оценивание с помощью презентации учителя, которая позволит мотивировать учащихся для работы в данном проекте. Далее целесообразно использовать карту знаний, которая позволит выявить первоначальные знания учащихся, определить наиболее сложные вопросы проекта. Планы проекта являются соглашениями между учителями и учениками в них обговариваются такие компоненты проекта как цели, процесс достижения, график работы, критерии оценивания обучения. Планы создаются учениками, при поддержке учителя. План, он помогает учащимся отслеживать прогресс в обучении, поправлять недочеты, отражать процесс и просить поддержки, в случае необходимости. Это метод позволяет удерживать равновесие между выбором учеников и их ответственностью за возложенные ожидания. Критерии оценивания, будущих работ (презентация, буклет, вики-статья), обсуждаются с учащимися в начале проекта. На всем протяжении проекта критерии используются для организации контроля со стороны учителя и самоконтроля в мини-группах. Для мониторинга обучения ученики заполняют отчет по продвижению в проекте.</p> <p>Встречи и конференции в ходе проекта служат подтверждению готовности учеников к переходу на следующую ступень в работе над проектом. Используется для контроля продвижения по проекту, распределения и подтверждения обязательств в групповой работе, планирования следующих шагов. Консультация способствует выявлению тем и заданий которые вызывают затруднение, помогают оказать своевременную помощь.</p> <p>После завершения работы над проектом проводится конференция, где учащиеся демонстрируют результаты своей деятельности: презентации, публикации, вики-статьи, документы Excel. Это, кроме предметных знаний, позволят так же оценивать развитие у них коммуникативных навыков, умения аргументировано, четко излагать свою точку зрения, задавать вопросы, формулировать мнение и анализировать выступления других. Все эти навыки очень важны для выпускника современной школы. В качестве индивидуальной работы в проекте оцениваются тетради с решенными задачами. Работа группы оценивается конечным продуктом и индивидуальной работой каждого члена группы.</p>		
Сведения о проекте		
Необходимые начальные знания, умения, навыки		
<p><i>Умение составлять формулы и уравнения, уметь производить простейшие расчеты по формулам (расчет молярной массы, умение рассчитывать количество вещества, умение пользоваться системой СИ), навыки работы в интернете и офисных программных, обладать первоначальными навыками</i></p>		

проведения химического эксперимента.

#### Учебные мероприятия

**1 неделя** – Вводная презентация, распределение заданий в группах, создание критериев оценки

**2 неделя** – повторение учебного материала необходимого для выполнения проекта

**3-4 неделя** – поиск, обработка и материала по основным законам природы (работа с литературой, интернетом, создание вики-статей и презентаций)

**5-6 неделя** – решение, анализ задач данных учителем; составление алгоритмов решения задач, создание документа Excel; составление схем классификации типов химических задач (самостоятельная работа учащихся, групповое обсуждение типов задач, представление результатов работы)

**7-9 неделя** изучение свойств основных классов соединений, проведение лабораторных и практических работ, поиск материалов по применению изучаемых веществ (химический практикум, лекции, работа с литературой и интернетом)

**10 неделя** – Создание собственных задач и их решение, отчет по проекту, написание эссе (индивидуальная работа, работа в группе, итоговая конференция)

#### Материалы для дифференцированного обучения

Ученик с проблемами усвоения учебного материала (Проблемный ученик)	Возможность выбрать более легкий вариант задач и решение одним способом. Использование опорных схем и инструктивных материалов Возможность выбрать наиболее подходящую деятельность в проекте. «Прикрепление» личного консультанта.
---	---

Одаренный ученик	Планирование и проведение химических экспериментов, иллюстрирующих основные законы природы, проведение количественного эксперимента по теме «Свойства классов неорганических соединений» и на основе эксперимента составлять задачи для сборника. Решение задач повышенной сложности.
------------------	---

#### Материалы и ресурсы, необходимые для проекта

Технологии – оборудование (отметьте нужные пункты)

Компьютер(-ы), цифровая камера, принтер, мультимедиа проектор, экран, сканер, интернет, химическая посуда и приборы, набор химических реактивов.

Технологии – программное обеспечение (отметьте нужные пункты)

Электронные таблицы, программы обработки изображений, программы разработки веб-сайтов, настольная издательская система, веб-браузер, текстовые редакторы, программы электронной почты, мультимедийные системы.

Материалы на печатной основе

1. Волков В.А., Вонский Е.В., Кузнецова Г.И. Выдающиеся химики мира. – М.: ВШ, 1991. 656 с.
2. А.С. Егоров; Химия; Репетитор по химии; Феникс; 2006.
3. Г.П. Хомченко; Пособие по химии; М.; Новая волна; 2006.
4. Габриелян О.С.; Химия: 8 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений, Изд.10-е, перераб., 2008
5. Гара Н.Н, Зуева М.В. "Контрольные и проверочные работы

	<p>по химии(8-9 класс)" Дрофа, М.,2002</p> <p>б. Габриелян О.С. "Контрольные и проверочные работы по химии(8 класс)" Дрофа, М.,2003</p>
Интернет-ресурсы	<p><a href="http://www.alleng.ru/edu/chem2.htm">http://www.alleng.ru/edu/chem2.htm</a> Учебники и справочные пособия по химии</p> <p><a href="http://www.alhimikov.net/">http://www.alhimikov.net/</a> Интересная дополнительная информация по химии</p> <p><a href="http://www.alhimik.ru/teleclass/azbuka/5gl.shtml">http://www.alhimik.ru/teleclass/azbuka/5gl.shtml</a> Учебник по химии, практикум по химии</p> <p><a href="http://maratak.m.narod.ru/mixture1.htm">http://maratak.m.narod.ru/mixture1.htm</a> Математические методы в решении химических задач</p> <p><a href="http://festival.1september.ru/articles/505395/">http://festival.1september.ru/articles/505395/</a> Графические способы решения химических задач</p> <p><a href="http://exponenta.ru/educat/systemat/kapustin/010.asp">http://exponenta.ru/educat/systemat/kapustin/010.asp</a> Решение математических задач в excel</p>