**ЗИНИН Н.Н. И БОРОДИН А.П. – ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЕНЫЕ, КАК ОБРАЗЕЦ НАСТАВНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ХИМИИ**

***Цель мероприятия:*** познакомить учащихся с выдающимися русскими химиками – Николаем Николаевичем Зининым и его учеником – Александром Порфирьевичем Бородиным.

***Задачи мероприятия:***

1) популяризировать имена химиков Николая Николаевича Зинина и Александра Порфирьевича Бородина;

2) расширить кругозор школьников за счет использования дополнительной информации из области музыкального искусства и химии;

3) на примере личностных качеств Н.Н. Зинина, А.П. Бородина воспитывать такие моральные качества, как трудолюбие, взаимопомощь, дружелюбие, оптимизм, честность, порядочность, доброжелательность, добросовестность, целеустремленность;

4) на примере высоких достижений Н.Н. Зинина и А.П. Бородина в науке, музыке воспитывать чувство патриотизма, гордости за Россию, подарившую всему миру множество талантливейших людей;

5) повысить интерес к изучению предмета «химия».

***Целевая аудитория:*** 8-11-е классы

***Подготовка к проведению мероприятия:***

* *Комментарий для организатора:* данное мероприятие предполагает наличие одного организатора (учителя химии). Длительность мероприятия – 45 минут.
* *Оборудование:* компьютер, колонки, проектор (либо телевизор), проекционный экран.
* *Материалы:* презентация «Николай Николаевич Зинин», документальный фильм о композиторе Александре Бородине из цикла "Гении и злодеи уходящей эпохи" (проект Льва Николаева), 2003 г.

***Сценарий мероприятия***

Сегодня на нашем мероприятии речь пойдёт о двух выдающихся личностях, добившихся огромных результатов в области химии и внёсших значительный вклад в её развитие – Николае Николаевиче Зинине и Александре Порфирьевиче Бородине.

*►  демонстрация на экране портрета Н.Н. Зинина*

Николай Николаевич Зинин родился 25 августа 1812 года в Нагорном Карабахе, в городе Шуша.

*►  демонстрация на экране города Шуша (Азербайджан)*

Его отец был дипломатом и незадолго до рождения сына приехал в Карабах, чтобы вести переговоры с ханом. В это время на Кавказе бушевала эпидемия, в результате которой погибли родители мальчика и его старшие сестры. Через некоторое время сироту перевезли к дяде в Саратов. Там прошли детство и юность великого русского ученого. В 1820 году Николай Зинин поступает в мужскую гимназию.

*►  демонстрация на экране фотографии Первой Саратовской мужской гимназии*

Учителя были поражены отличной памятью и огромным трудолюбием мальчика. Всё это позволило ему получить глубокие знания и с отличием закончить гимназию. Часто в различных дискуссиях, диспутах, организованных учениками и их учителями вместе с учащимися Духовной семинарии, победителем становился гимназист Николай Зинин, который знал всегда больше, чем остальные присутствующие.

После смерти дяди в 1830 году Зинин переезжает в Казань и поступает в Казанский университет на математическое отделение философского факультета (позднее физико-математического).

*►  демонстрация на экране фотографии Императорского Казанского университета*

После окончания университета в 1833 году Зинин получил степень кандидата наук и золотую медаль.

В этот период в университете крайне скудно преподавалась химия, и университет объявил конкурс на свободную кафедру химии.

*►  демонстрация на экране портрета Лобачевского Н.И.*

Так, сам ректор университета Лобачевский предложил прекрасно зарекомендовавшему себя Зинину поучаствовать в конкурсе, в результате чего российская наука получила блестящего химика. В 1836 г. Зинин защитил магистерскую диссертацию, в 1841 году – докторскую диссертацию и стал преподавателем Казанского университета.

Начиная с 1841 года Н.Н. Зинин энергично приступил к экспериментальным исследованиям.

*►  демонстрация на экране реакции Зинина: получение ароматических аминов восстановлением нитросоединений*

В 1842 году он сообщил в прессе об открытии способа искусственного получения анилина, одного из важнейших органических веществ, используемых для производства органических красок, фотоматериалов, взрывчатых веществ (реакция Зинина). Это открытие принесло учёному мировую известность.

Он создал первую в России научную школу химиков (Казанская школа химиков), среди учеников которой академик А. М. Бутлеров, Н. Н. Бекетов и другие известные ученые-химики.

*►  демонстрация на экране портретов химиков Казанской школы*

В 1847 году в жизни Николая Николаевича Зинина произошла большая перемена: он получил предложение из Санкт-Петербурга работать в Медико-хирургической академии.

*►  демонстрация на экране фотографии Императорской медико-хирургической академии (ИМХА)*

Зинин с радостью согласился возглавить кафедру в Санкт-Петербурге, т.к. работа в столице, которая была центром науки в России, сулила расширение научной деятельности.

По приезде оказалось, что химическая лаборатория там гораздо хуже, чем в Казанском университете, и Зинин организовал домашнюю лабораторию, в которой он проработал следующие 19 лет, продолжая начатую в Казани работу, сделав ряд открытий.

Зинин разработал наиболее прогрессивный метод синтеза нитроглицерина из глицерина с использованием концентрированной азотной кислоты, низкой температуры и др. Когда в 1853 году объединенная англо-франко-турецкая армия высадилась в Крыму и война приняла затяжной характер, Зинин сделал все, чтобы в русской армии была самая сильная взрывчатка. Он предложил начинять гранаты нитроглицерином (1854), разработал способ получения больших количеств нитроглицерина и способ его взрыва, так что применение нитроглицерина в военном деле связано с именем Альфреда Нобеля, который был учеником Зинина Н.Н., незаслуженно. Нобель успел лишь запатентовать промышленно пригодное взрывчатое вещество на основе нитроглицерина - динамит, промышленное производство которого сделало Нобеля А. очень богатым человеком. Сам Д.И. Менделеев сокрушался по поводу этого прискорбного обстоятельства - ущерба российской науке.

В 1865 г. Зинину Н.Н. присвоено звание академика Петербургской Академии наук.

*►  демонстрация на экране портретов Н.Н.Зинина, Н.А. Меншуткина, Д.И.Менделеева*

По инициативе Н.Н. Зинина, Н.А. Меншуткина и Д.И. Менделеева в 1868 году решено было создать Русское химическое общество (РХО), которое ставило своей целью объединить всех русских химиков, возглавлял данное общество с момента создания именно Зинин Н.Н. с 1868 по 1877 г.

*►  демонстрация на экране фотографии основателей РХО (1868 г.)*

В Казани и Петербурге Зинин Н.Н. подготовил целую плеяду талантливых химиков-органиков, которые совершили много важнейших открытий. Он был превосходным лектором.

*►  демонстрация на экране портрета Бутлерова А.М.*

А.М. Бутлеров говорил о нем: «... всякий, слышавший его как профессора или как ученого ...знает, каким замечательным лектором был Зинин: его живая, образная речь всегда ярко рисовала в воображении слушателей все им излагаемое; высокий, как бы слегка крикливый тон, чрезвычайно отчетливая дикция, удивительное умение показать рельефно важные стороны предмета - все это увлекало слушателей, постоянно будило и напрягало их внимание».

Переходим ко второй части сегодняшнего мероприятия.

Как было уже отмечено ранее, Николай Николаевич Зинин за время своей работы подготовил огромное число талантливейших химиков и сейчас мы с вами просмотрим фрагмент документального фильма об одном из одарённейших из них и не только в области химии, а именно об Александре Порфирьевиче Бородине.

*► просмотр документального фильма «Гении и злодеи уходящей эпохи. Александр Бородин»*

После просмотра фильма прочитывается высказывание академика А.Е. Арбузова:

*«Не могу представить себе химика, не знакомого с высотами поэзии, картинами, живописью, с хорошей музыкой. Вряд ли он создаст что-либо значительное в своей области…»*

Учитель задаёт вопросы: Как вы понимаете это высказывание? Согласны ли вы с ним? Подтверждает ли личность А. П. Бородина данное высказывание?

Далее организуется общее обсуждение полученной информации в ходе данного мероприятия.

После чего учитель подводит итог:

*►  демонстрация на экране портретов Н.Н. Зинина и А.П. Бородина*

Итак, сегодня мы поговорили о двух великих личностях науки: Николае Николаевиче Зинине – выдающемся, крупнейшем русском химике-органике XIX века, способствовавшему становлению и развитию органической химии в России, являющемся основателем знаменитой Казанской школы химиков, занявшей центральное место в химических исследованиях в России XIX века; Александре Порфирьевиче Бородине – ученике Н.Н. Зинина, прекрасном педагоге, выдающейся личности, блестящем композиторе, основоположнике органической химии. Возможно, в истории человеческой культуры не было второго творца, которому удалось бы добиться столь многого в таких, казалось бы, несовместимых сферах деятельности.