

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

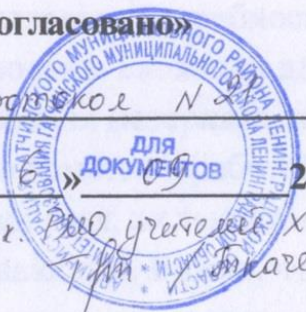
«Кобринская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Протокол № _____

« 6 » _____ 2013 год

рук. школьного химии
Никитина Е.Е. /
Ткаченко Л.Т.



«Утверждаю»

Директор школы

Приказ № 94
« 09 » сентября 2013 год



Джежелый Н.И.

ПРОГРАММА

курса по выбору для учащихся 9 класса

«Знакомство с работой лаборанта в кабинете химии»

Составитель: Никитина Е.Е., учитель химии

2013 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одним из направлений модернизации современного образования является переход к профильному обучению в старшей школе. Необходимым условием для этого является введение предпрофильной подготовки, которая заключается в проведении курсов по выбору, или элективных курсов для учащихся 8-9 классов. Именно в это время у школьников появляется потребность в новых видах самостоятельной познавательной деятельности. Кроме того, химия, является довольно сложным для изучения предметом, который требует несколько большего количества часов для успешного освоения материала, чем то, которое отводится по программе. Решить эти проблемы призван элективный курс «Знакомство с работой лаборанта в кабинете химии». Содержание этого курса будет интересно и полезно не только учащимся, желающим продолжить своё обучение в профильном классе естественнонаучного профиля, но и всем желающим. Важно, чтобы ученики осознали серьёзность работы по этому спецкурсу, усвоили правила техники безопасности и применяли их на практике.

Посещая занятия курса, учащиеся познакомятся с классификацией реактивов, правилами их хранения и использования, узнают назначение различной посуды и оборудования школьной лаборатории, научатся готовить реактивы для проведения демонстрационных, лабораторных и практических работ. Учащиеся углубят свои знания по определённым темам, и, одновременно, расширят представления о химии сведениями, важными и в общеобразовательном отношении, и в практической деятельности, быту. Предлагаемый курс является профориентационным.

Цель курса:

- Знакомство с профессией химика-лаборанта;
- развитие навыков безопасного обращения с реактивами, посудой, оборудованием школьной химической лаборатории;
- воспитание ответственности и серьёзного отношения к делу.

Задачи курса:

- формирование у учащихся практических навыков работы в химической лаборатории;

- развитие наблюдательности, памяти, внимания, химического мышления;
- развитие любознательности, расширение кругозора;
- формирование положительной мотивации к изучению химии;
- совершенствование практических умений в проведении химического эксперимента.

Итоговой работой по элективному курсу может стать подготовка эксперимента под наблюдением учителя химии для учащихся 8 класса, подготовка практической работы, а также написание реферата о работе химика-лаборанта в промышленности или в медицинской лаборатории.

Продолжительность курса – 10 часов. Количество часов в неделю – 1 час. Курс рассчитан на учеников 9 класса.

Требования к результатам обучения

После изучения элективного курса «Знакомство с работой лаборанта в кабинете химии» учащиеся должны:

ЗНАТЬ обязанности школьного лаборанта химии, правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами, правила хранения реактивов, использования посуды и оборудования в школьной лаборатории, приготовления растворов.

УМЕТЬ готовить моющие смеси и растворы, мыть химическую посуду, взвешивать вещества, собирать простейшие лабораторные установки, определять плотность растворов с помощью ареометра, производить расчёты, связанные с приготовлением растворов с определённой массовой долей и молярной концентрацией растворённого вещества, резать и сгибать стеклянные трубки, готовить под руководством учителя практические и лабораторные работы по химии по курсу основной школы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение (3 часа). Работа лаборанта кабинета химии. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии и оказание первой медицинской помощи. Химическая посуда и её назначение. Мытьё и сушка посуды. Хранение

реактивов в кабинете химии. Классификация реактивов по группам хранения. Возможные последствия неосторожного смешивания реактивов различных групп хранения. Сосуды и этикетки.

Демонстрации. Медицинская аптечка в кабинете химии. Моющие средства, смеси- хромпик и перекисная смесь, получение и использование. Штатив для сушки пробирок. Стандартные этикетки на склянках с реактивами.

Практическая работа. . Резка и сгибание стеклянных трубок. Мытьё посуды.

Т Е М А 1

Приготовление реактивов и способы их хранения(4 часа)

Взвешивание веществ. Технохимические весы и правила взвешивания на них. Растворы. Способы выражения концентрации растворов : массовая доля растворённого вещества и молярная концентрация растворов. Приготовление и хранение реактивов в химической лаборатории. Разбавление концентрированных растворов. Определение плотности растворов. Решение задач на определение концентрации растворов.

Демонстрации. Приготовление раствора серной кислоты и гидроксида натрия. Хранение раствора гидроксида кальция и раствора сульфата железа (II).

Лабораторные опыты. Взвешивание необходимого количества твёрдого вещества. Определение плотности растворов кислот и щелочей с помощью ареометра и определение процентной концентрации растворов кислот и щелочей по значениям их плотностей в таблице «Массовая доля растворённого вещества (в %) и плотность растворов кислот и оснований при 20 °С»

Практическая работа. Решение задач на определение концентрации растворов. Приготовление раствора заданной концентрации. Определение плотности раствора

Т Е М А 2 Организация химического эксперимента (3 часа)

Подготовка демонстрационного и лабораторного эксперимента. Подготовка практической работы. Замена реактивов. Регенерация продуктов химического эксперимента.

Демонстрации. Выделение серебра из реактивов, содержащих осадки солей серебра, регенерация нитрата серебра. Регенерация оксида меди (II) из реактивов, содержащих соединения меди. Нейтрализация отходов химического эксперимента.

Лабораторные опыты. Подготовка демонстрационного эксперимента по химии

Практическая работа. Подготовка практической работы для учеников 8 класса.

Т Е М Ы для рефератов.

1. Работа химика-лаборанта в медицинской лаборатории.
2. Работа химика-лаборанта в промышленности.
3. Работа химика-лаборанта на пищевом производстве.
4. Профессия – химик-лаборант.
5. Действие на организм некоторых веществ и первая помощь пострадавшему.
6. Регенерация отходов практической работы.
7. Новая практическая работа.
8. Использование соединений одного из элементов (медь, серебро) в школьном практикуме.

Тематическое планирование

№	ТЕМА	Кол-во часов		Форма проведения	Форма контроля
		теория	практика		
1	Введение	2	1	беседа, лекция, дискуссия, моделирование, практическая	анкетирование, тест, подготовка демонстрационного эксперимента,
2	Приготовление реактивов и				

	способы их хранения	2	2	работа	отчет, самостоятельная работа, реферат.
3	Организация химического эксперимента	1	2		

ЛИТЕРАТУРА

1. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 8 класс. - М.: Дрофа, 2005.
2. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: сборник инструкций и рекомендаций. - М.: АРКТИ, 2003.
3. Семёнов А.С. Безопасность труда в кабинете химии. - М.: Высшая школа, 1990.
4. Тикунова И.В., Артеменко А.И., Малеванный В.А. справочник молодого лаборанта-химика. – М.: Высшая школа, 1985.
5. Химия. Нетрадиционные уроки. 8-11 классы/авт.-сост. С.Ю. Игнатьева. – Волгоград : Учитель, 2004.
6. Энциклопедический словарь юного химика. / сост. В.А. Крицман, В.В. Станцо. – М.: Педагогика, 1982.

Календарно-тематическое планирование

на 2013-14 учебный год

Элективный курс «Знакомство с работой лаборанта в кабинете химии».

Класс 9

Дата проведения урока	№ урока		Тема урока	Деятельность учащихся	Форма контроля	ТСО, эксперимент, наглядные пособия
	С начала года	По теме				
			Введение (3 часа)			
	1	1	Знакомство с особенностями кабинета химии и работой лаборанта.	Знакомство с лаборантской кабинета химии и работой лаборанта, повторение правил техники безопасности и оказания первой медицинской помощи, продолжение	Тест	Медицинская аптечка в кабинете химии , химическая посуда, Моющие средства, смеси-хромпик и перекисная смесь, получение и использование. Штатив для сушки пробирок.

				знакомства с химической посудой и правилами её использования и ухода.		
	2	2	Химические реактивы	Изучение правил хранения и классификации реактивов по группам хранения, последствий неосторожного смешивания реактивов различных групп хранения, приготовление сосудов и этикеток для хранения химических реактивов	Тест	Таблица «Классификация реактивов по группам хранения». Демонстрации: Стандартные этикетки на склянках с реактивами
	3	3	Практическая работа №1 «Резка и сгибание стеклянных трубок. Мытьё посуды»	Применение полученных знаний на практике.	Отчёт о практической работе	Приборы, оборудование, посуда, реактивы, необходимые для проведения практической работы
			Приготовление реактивов и способы их хранения (4			

			часа)			
	4	1	Взвешивание веществ.	Изучение устройства теххимических весов, правил работы с ними. Взвешивание необходимого количества твёрдого вещества	Самостоятельная работа	Образцы веществ, теххимические весы, таблица «Правила взвешивания»
	5	2	Растворы. Способы выражения концентрации растворов.	Изучение способов выражения концентрации растворов (массовая доля растворённого вещества и молярная концентрация). Изучение правил приготовления и хранения реактивов в химической лаборатории, разбавления концентрированных растворов. Определение плотности растворов.	Тест	<i>Демонстрации.</i> Приготовление раствора серной кислоты и гидроксида натрия. Хранение раствора гидроксида кальция и раствора сульфата железа (II). Таблица «Массовая доля растворённого вещества (в %) и плотность растворов кислот и оснований при 20 °С». Набор ареометров.
	6	3	Практическая работа № 2 «Решение задач на определение	Решение задач на определение концентрации растворов.	Отчёт о практической работе, самостоятел	Карточки с задачами

			концентрации растворов»		работа	
	7	4	Практическая работа №3 «Приготовление раствора заданной концентрации. Определение плотности раствора»	Применение полученных знаний на практике.	Отчёт о практической работе	Приборы, оборудование, посуда, реактивы, необходимые для проведения практической работы.
			Организация химического эксперимента (3 часа)			
	8	1	Подготовка школьного химического эксперимента и практической работы.	Изучение подготовки демонстрационного и лабораторного эксперимента, подготовки практической работы, замены реактивов. регенерации продуктов химического	Тест	<i>Демонстрации.</i> Выделение серебра из реактивов, содержащих осадки солей серебра, регенерация нитрата серебра. Регенерация оксида меди (II) из реактивов, содержащих соединения меди. Нейтрализация отходов

				эксперимента.		химического эксперимента
	9	2	Практическая работа №4 «Подготовка практической работы для учеников 8 класса»	Применение полученных знаний на практике.	Отчёт о практической работе	Приборы, оборудование, посуда, реактивы, необходимые для проведения практической работы.
	10	3	Урок-конференция. Защита рефератов.	Применение полученных знаний на практике.	Анкетирование	Мультимедийное оборудование, ПК