Светова Светлана Александровна
Подписано цифровой подписью: Светова Светлана Александровна
Дата: 2021.08.31 21:21:04 +07'00'

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №19 с углубленным изучением отдельных предметов»

РАССМОТРЕНА
на ШМО учителей
естественно – научного цикла
протокол №1 от 30.08.2021г

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МБОУ СОШ №19
от 31.08.2021г № 280

Программа курса
внеурочной деятельности
«Экспериментальная химия», 10 класс
название программы, класс
(направление: общеинтеллектуальное)

Программа курса внеурочной деятельности «Экспериментальная химия», разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.06.2017 №613), с использованием примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016г № 2/16-з).

Данный курс сопровождает учебный предмет “Химия” и предназначен для учащихся 10 классов, выбравших этот предмет для сдачи экзамена. Он также использован для расширения и углубления программы профильного обучения химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке.

Курс содержит экспериментальные задания, что позволит учащимся получить навыки постановки химических опытов и экспериментов, анализировать полученные результаты и объяснять их с точки зрения химических законов. Проведение данного курса позволяет с помощью проводимых исследовательских работ расширить «круг общения» учащихся с химическим оборудованием и веществами, сделать процесс формирования экспериментальных навыков более эффективным, повысить интерес к изучению предмета, осуществлению процесса передачи опыта учащимся 7ых классов.

Этот курс позволит также проявить не только интеллектуальные, но и творческие способности учащихся, так как использует разные способы проверки качества усвоения материала: мастер-классы по работе с химическими веществами и оборудованием для учащихся 7Б класса (класс биохимического направления), защита экспериментальных работ, творческие отчеты по теме.

Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий КИМо-ов ЕГЭ.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа и реализуется в двух группах учащихся (на каждую группу отводится по 17часов) в каникулярный период.

Цель курса: создание условий для развития познавательного интереса учащихся и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента и самостоятельного приобретения знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями.

Задачи курса:

1. формировать начальные навыки исследовательской деятельности;
2. Повысить интерес к школьным дисциплинам и самообразованию;
3. Совершенствование умений обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решение экспериментальных и расчетных задач;
4. Развитие творческих способностей учащихся, целеустремленности, наблюдательности, воображения;
5. Формирование умений организовывать свой труд, пользоваться дополнительной литературой.

Планируемые результаты освоения учащимися программы внеурочной деятельности

Личностные результаты освоения программы:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

-формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных

ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

Метапредметные результаты освоения программы:

Регулятивные универсальные учебные действия

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности), ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст, устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности, использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя.

Содержание программа курса внеурочной деятельности

«Экспериментальная химия»

Содержание программы внеурочной деятельности реализуется в двух группах в каникулярный период.

Введение (3ч).

Определение цели и задач курса Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Оказание первой помощи при несчастных случаях в лаборатории.

Практическое занятие: Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований, медицинские аптечки первой помощи в кабинете химии.

Проведение мастер-класса для учащихся 7Б класса

Тема 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием (3часа)

Знакомство с лабораторным оборудованием. Работа с техническими весами. Правила взвешивания. Техника выполнения отдельных операций. Организация рабочего места учащегося мытье и сушка посуды.

Практическое занятие Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой. Работа со спиртовкой, весами, ареометрами. Мерная посуда.

Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов.

Практическое занятие Работа с химическими реактивами. Оформление выполнения эксперимента и его результатов.

Проведение мастер-класса для учащихся 7Б класса

Тема 2. Растворы и смеси веществ вокруг нас (6ч)

Понятие растворенное вещество и растворитель. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворенного вещества. Значение растворов в химическом эксперименте. Правила приготовления растворов. Растворение веществ в воде. Кристаллогидраты. Вода. Физические и химические свойства. Жесткость и причины ее возникновения. Способы устранения. Контроль качества воды. Оценка загрязненности воды. Гидролиз. Индикаторы и их значение. Чистые вещества: оксиды, кислоты, основания, соли. Смеси веществ. Способы разделения смесей веществ.

Практическое занятие: измерение pH в растворах веществ, приготовление растворов веществ заданной концентрации.

Практическое занятие: Изучение молока как эмульсии.

Практическое занятие: Анализ качества прохладительных напитков.

Практическое занятие: Определение жесткости воды и ее устранение.

Практическое занятие: Определение витаминов: А в подсолнечном масле, С в яблочном соке и D в рыбьем жире или курином желтке.

Мастер-класс для учащихся 7Б класса:

- Очистка мела, загрязненного речным песком.

- Взаимодействие растворов серной кислоты и гидроксида натрия, содержащих известные массы реагирующих веществ, определение избытка реагента с помощью индикатора»

Тема 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений (5ч).

Природные стимуляторы.

Практическое занятие: Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин.

Органические кислоты. Кислоты консерванты. Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза.

Практическое занятие Обнаружение глюкозы в пище. Получение сахара из свеклы.

Свойства сахарозы. Углеводы в пище. Молочный сахар.

Практическое занятие Опыты с молочным сахаром. Углеводы. Строение, свойства, получение. Крахмал.

Практическое занятие Получение патоки и глюкозы из крахмала. Качественная реакция на крахмал. Свойства крахмала.

Практическое занятие Определение крахмала в листьях живых растений и маргарине, сметане.

Белки. Характеристика класса. Качественные реакции.

Практическое занятие Определение белков в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков.

Мастер-класс для учащихся 7Б класса: качественные реакции на обнаружение органических веществ.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела учебного курса	Количество часов
1	Введение	3
2	Тема 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием	3
3	Тема 2. Растворы и смеси веществ вокруг нас	6
4	Тема 3. Химия жизни. Синтез и исследование свойств соединений.	5
		17ч (на 1 группу)
	ИТОГО	34ч (на две группы)