

Приложение № 63 к ООП ООО

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 13



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Удивительная химия»
8-9 класс**

Направление: общеинтеллектуальное
Срок реализации 2 года

г. Серов
2020 г.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) 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 учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) 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;
- 8) 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;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты

- 1) формирование и развитие учебной компетентности обучающихся средствами курса: понимание химического языка, умение производить математические расчеты, отражать химические явления посредством использования химических символов;
- 2) овладение приобретением опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
- 3) развитие способности к непрерывному самообразованию: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
- 4) обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Содержание курса внеурочной деятельности 8 класс

Введение

История развития химии. Химическая азбука: символика, химическая формула, химическое уравнение.

Математика в химии

Масса атома и молекулы. Массовая доля элемента и расчеты по ней. Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.

Практическая работа: «Молоко и сок...Что общего?»

Химия в природе

Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе. Химия и биология. Биогенные элементы. Вода. Вода в природе, свойства воды, Аномалии воды. Кристаллическая и др. вода. Химические реакции вокруг нас. Горение и тление.

Практическая работа: «Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность)».

Химия в доме

Химические вещества в нашем доме. Химия чистоты. Химчистка дома. Соли в природе, соли в клетке. Косметика и химия. Строительная химия.

Практическая работа: «Исследование свойств моющих средств».

Практическая работа: «Выведение пятен».

Практическая работа: «Приготовление растворов для бытовых нужд».

«Путешествие по домашней аптечке» - интеллектуальная игра.

Химия и продукты питания

Продукты питания и энергия. Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Пищевые добавки. Молоко и молочные продукты. Качество продуктов и здоровье

Практическая работа: «Анализ состава продуктов питания (по этикеткам)».

Практическая работа: «Определение белка и крахмала в продуктах питания».

Практическая работа: «Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека».

Практическая работа: «Исследование йогурта».

Химия в промышленности

Химическая промышленность нашего региона. Профессии, связанные с наукой химией.

Химия в биотехнологии. Экологический компонент химических производств.

Экологическая безопасность атмосферы. Экологическая безопасность воды.

«В мире удивительной химии» - интеллектуальная игра.

9 класс

Введение

Химия и глобальные проблемы человечества.

Глобальные экологические проблемы, связанные с хозяйственной деятельностью человека. Роль химии как науки в решении проблем.

Вещество и опыты с ним

Методы исследования состава веществ, моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле. Многообразие химических веществ в природе. Направления использования веществ в технике. Закон постоянства состава вещества. Вариативность задач с использованием понятия «молекулярная формула».

Практические занятия:

«Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом».

«Вещества в технике и быту (ознакомление с характеристиками отдельных веществ)».

Очевидное и невероятное в химических реакциях

Химические превращения в теории и на практике. Типы и условия химических превращений. Символьная запись химической реакции. Стехиометрические законы химии. Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ (открытые, полукрытые и закрытые). Задачи с использованием цепочек. Окислительно-восстановительная реакция. Особенности ОВР в растворах. Гидролиз солей.

Практические занятия:

«Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ».

«Анализ пищевых продуктов на содержание отдельных веществ».

«Особенности ОВР в растворах».

Смеси в природе и технике

Классификация смесей. Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси. Природные смеси. Растворы. Смеси в практической деятельности и в жизни человека. Задачи с использованием смесей. Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей (решение через систему уравнений).

Практические занятия:

«Приёмы разделения смесей».

«Определение количественного содержания жира в молоке».

Законы химии

Закон сохранения массы и энергии. Основные газовые законы в химической реакции (Гей-Люссака, Авогадро, Менделеева - Клапейрона). Применение законов в химической и производственной практике (решение производственных задач, написание уравнений химических реакций).

Химия и промышленность

Отрасли химической промышленности. Важнейшие технологические приемы, используемые при производстве химических продуктов. Химия и лакокрасочная промышленность: природные красители и их использование, искусственные краски, проблемы загрязнения окружающей среды и их решения. Бытовые химические вещества (строительные и отделочные материалы, СМС, лекарства).

Практическое занятие:

«Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов».

Защита проектов.

Формы организации: беседа, лекция, практическая работа, лабораторная работа, презентация проектов, интеллектуальная игра.

Виды деятельности: познавательная; проблемно-ценностное общение, игровая, проектная.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
1	История развития химии.	1
2	Химическая азбука.	1
3	Масса атома и молекулы.	1
4	Массовая доля элемента и расчеты по ней.	1
5	Воздух и объемная доля газа в газовых смесях.	1
6	Практическая работа «Молоко и сок...Что общего?»	1
7	Химия и физика. Агрегатные состояния веществ в природе.	1
8	Химия и биология. Биогенные элементы.	1
9	Вода. Вода в природе, свойства воды. Аномалии воды.	1
10	Кристаллическая и другая вода.	1
11	Практическая работа «Сравнение чистой и загрязненной воды (органолептические свойства, поверхностное натяжение, электропроводность)».	1
12	Химические реакции вокруг нас.	1
13	Горение и тление.	1
14	Химические вещества в нашем доме.	1
15	Химия чистоты. Практическая работа «Исследование свойств моющих средств».	1

16	Химчистка дома. Практическая работа «Выведение пятен».	1
17	Интеллектуальная игра «Путешествие по домашней аптечке».	1
18	Практическая работа «Приготовление растворов для бытовых нужд».	1
19	Соли в природе, соли в клетке.	1
20	Косметика и химия.	1
21	Строительная химия.	1
22	Продукты питания и энергия.	1
23	Пищевая ценность белков, жиров, углеводов. Практическая работа «Анализ состава продуктов питания (по этикеткам)».	1
24	Практическая работа «Определение белка и крахмала в продуктах питания».	1
25	Пищевые добавки. Практическая работа «Расшифровка пищевых добавок, их значение и действие на организм человека».	1
26	Молоко и молочные продукты. Практическая работа «Исследование йогурта».	1
27	Качество продуктов и здоровье. Составление «правильного» рациона.	1
28	Химическая промышленность нашего региона.	1
29	Профессии, связанные с наукой химией.	1
30	Химия в биотехнологии.	1
31	Экологический компонент химических производств.	1
32	Экологическая безопасность атмосферы.	1
33	Экологическая безопасность воды.	1
34	Интеллектуальная игра «В мире удивительной химии».	1

9 класс

№ п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
1	Химия и глобальные проблемы человечества.	1
2	Методы исследования состава веществ.	1
3	Практическое занятие «Лабораторное оборудование и ТБ при работе с веществом».	1
4	Моделирование и предсказание свойств по молекулярной формуле.	1
5	Многообразие химических веществ в природе. Практическое занятие: «Вещества в технике и быту».	1
6	Направления использования веществ в технике.	1
7	Закон постоянства состава вещества. Использование понятия «Химическая формула в химических задачах».	1
8	Химические превращения в теории и на практике.	1
9	Типы и условия химических превращений.	1
10	Символьная запись химической реакции.	1
11-12	Стехиометрические законы химии.	2
13	Химическая цепочка превращений с участием неорганических веществ.	1
14	Задачи с использованием цепочек.	1
15	Практическое занятие «Экспериментальные задачи по идентификации неорганических веществ».	1
16	Окислительно-восстановительная реакция.	1
17	Практическое занятие «Особенности ОВР в растворах».	1
18	Практическое занятие «Анализ пищевых продуктов на содержание	1

	отдельных веществ».	
19	Гидролиз солей.	1
20	Классификация смесей.	1
21	Понятие массовой и объемной доли компонентов смеси.	1
22	Практическое занятие «Приёмы разделения смесей».	1
23	Задачи с использованием смесей	1
24- 25	Алгебраический подход к решению задач с использованием смесей.	2
26	Практическое занятие «Определение количественного содержания жира в молоке».	1
27	Закон сохранения массы и энергии.	1
28	Основные газовые законы в химической реакции.	1
29	Применение законов в химической и производственной практике.	1
30	Работа над проектами.	1
31	Отрасли химической промышленности.	1
32	Практическое занятие «Получение природных красителей и кислотно-основных индикаторов».	1
33	Бытовые химические вещества.	1
34	Защита проектов.	1