

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности Центра «Точка роста» «Удивительная органическая химия» рассчитана на учащихся 10,11 класса

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Удивительная органическая химия» разработана на основе:

* Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования в образовательной области "Химия" ГОС;

Курс внеурочной деятельности «Удивительная органическая химия» предназначен для учащихся 9 классов, изучающих химию на базовом уровне. Данный курс позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс рассчитан на 34 учебных часа, 1 час в неделю.

Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В результате изучения курса «Удивительная органическая химия» должны быть достигнуты определенные результаты.

***Личностные результаты:***

обучающийся научится:

• осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

формировать ответственное отношение 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;

формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практике, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формированию готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

основам экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

***Метапредметные результаты:***

***Регулятивные УУД***

обучающийся научится:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цепи;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы,

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

обнаруживать и формулировать учебную проблему под руководством учителя.

ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.

самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

планировать ресурсы для достижения цели.

называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления/избегания в дальнейшей деятельности.

***Познавательные УУД***

Обучающийся научится:

• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

выявлять причины и следствия простых явлений.

• осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик обьекта;

составлять тезисы, различные виды планов и конспектов (простых, сложных и т.п.).

• преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

• уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

переводить сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот;

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

давать определения понятиям;

устанавливать причинно-следственные связи;

обобщать понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

***Коммуникативные УУД:***

Обучающийся научится:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и тд.);

соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;

формулировать собственное мнение и позицию, аргументируя их;

координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;

устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

***Предметные результаты:***

В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;

описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни;

классифицировать изученные объекты и явления;

делать выводы и умозаключения из наблюдений;

• структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

безопасно обращаться веществами, применяемыми в повседневной жизни.

2.В ценностно - ориентационной сфере:

• анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

9 класс (34 часа)

Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами. (5 ч.)

Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук.

Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами.

Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания).

Отравления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие).

Ожоги. Классификация ожогов. Степени ожогов. Первая медицинская помощь при ожогах.

Первая медицинская помощь при отравлениях.

Тема 2. Пищевые продукты (7ч.)

Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.

Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.

Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях.

Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы.

Поваренная соль, ей состав и значение для организма человека.

Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет.

Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда.

Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм. Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду.

Тема 3. Домашняя аптечка. (4 ч.)

Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины.

Инструкции по применению лекарств. Назначение лекарств. Противопоказания.

Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача.

Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами.

Практическая работа. Домашняя аптечка.

Тема 4. Косметические средства и личная гигиена. (4 ч.)

Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос.

Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни.

Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами.

Тема 5. Средства бытовой химии. (5 ч.)

Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели.

Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.

Удобрения и ядохимикаты.

Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.

Практическая работа. Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии.

Тема 6. Химия и экология. (7 ч)

Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны.

Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды.

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения.

Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов.

Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

Практические работы. Органолептические свойства воды. (Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования.)

Изучение состава почвы. (Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя.)

Защита проектов. (2 ч)

ТЕМЫ ПРОЕКТОВ.

Искусственная пища: за и против.

Правильное питание – основа здорового образа жизни.

Химия в моём доме.

Из истории моющих средств.

Как и чем мыть посуду.

Личная ответственность человека за охрану окружающей среды.

Чистящие и моющие средства.

Домашняя аптечка.

Антисептические препараты.

Лекарства против простуды.

**3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование разделов.*** | ***Количество часов*** |
|  | 9 класс | 34 |
| 1 | Введение. Основы безопасного обращения с веществами | 5 |
| 2 | Пищевые продукты | 7 |
| 3 | Домашняя аптечка | 4 |
| 4 | Косметические средства и личная гигиена | 4 |
| 5 | Средства бытовой химии | 5 |
| 6 | Химия и экология | 7 |
| 7 | Защита проектов. Зачёт. | 2 |

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности** **«Удивительная органическая химия»**

**10 класс. (17 часов)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Количество часов | Тема занятия | Краткое содержание |
| **Тема 1. Введение. Основы безопасного обращения с веществами. (5 ч.)** | | | |
| 1 | 1 | Химия и её значение. | Цели и задачи курса. Химия и её значение. Место химии среди естественных наук. |
| 2 | 1 | Вещества в быту. | Вещества в быту. Классификация бытовых веществ. Правила безопасного обращения с веществами. |
| 3 | 1 | Отравления бытовыми веществами. | Основные пути проникновения вредных веществ в организм человека (через рот, через кожу, через органы дыхания). травления бытовыми веществами (уксусная кислота, природный газ, угарный газ и другие). |
| 4 | 1 | Первая медицинская помощь при отравлениях.  Ожоги. | Первая медицинская помощь при отравлениях.  Ожоги. Классификация ожогов (химические, термические, солнечные). Степени ожогов.  Первая медицинская помощь при ожогах. |
|  |  | **Тема 2. Пищевые продукты (7ч.)** | |
| 5 | 1 | Основные питательные вещества.  Калорийность пищевых продуктов.  Основные принципы рационального питания. Пищевые отравления. | Основные питательные вещества (белки, жиры, углеводы), микроэлементы. Основные источники пищевых питательных веществ.  Калорийность (энергетическая ценность) пищевых продуктов. Высоко- и низкокалорийные продукты питания. Энергетическая ценность дневного рациона человека. Состав дневного рациона. Диеты. Как избежать ожирения.  Пищевая аллергия. Основные принципы рационального питания. Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях. |
| 9 | 1 | Состав пищевых продуктов. | Состав пищевых продуктов. Химические компоненты продуктов питания: консерванты, красители, загустители, ароматизаторы. |
| 10 | 1 | Вещества, используемые при приготовлении пищи. | Поваренная соль, ей состав и значение для организма человека. Вещества, используемые при приготовлении пищи. Уксусная кислота, её консервирующее действие. Растительное масло. Животные жиры. |
| 11 | 1 | Продукты быстрого питания. | Чипсы и сухарики. Их состав. Продукты сетей быстрого питания (фаст-фудов). Сахар. Конфеты. Сахарный диабет. Генно-модифицированные продукты и ГМО. Опасность частого употребление продуктов фаст-фуда. |
| 12 | 1 | Напитки. | Напитки. Чай. Кофе. Их состав. Кофеин, его действие на организм.Соки. Газированные напитки. Состав газированных напитков. Красители и консерванты в напитках. Энергетики. Действие энергетиков на организм. Чем лучше всего утолять жажду. |
|  |  | **Тема 3. Домашняя аптечка. (4 ч.)** | |
| 13 | 1 | Лекарства. | Лекарства. Сроки годности лекарств. Классификация лекарств. Обезболивающие средства. Антибиотики. Противоаллергические средства. Витамины. Инструкции по применению лекарств. |
| 14 | 1 | Правила употребления лекарств. | Назначение лекарств. Противопоказания. Правила употребления лекарств. Почему нельзя употреблять лекарства без назначения врача . |
| 15 | 1 | Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами. | Первая медицинская помощь при отравлениях лекарственными препаратами. |
| 16 | 1 | Практическая работа. Домашняя аптечка. | Изучение лекарственных препаратов домашней аптечки и инструкций по их применению. |
|  |  | **Тема 4. Косметические средства и личная гигиена.** **(4 ч.)** | |
| 17 | 1 | Искусственные и натуральные косметические средства. | Из истории использования косметических средств. Искусственные и натуральные косметические средства. |
| 18 | 1 | Косметические средства в нашем доме. | Косметические и декоративные пудры. Лак для ногтей. Носители запаха. Дезодоранты. Красители для волос |
| 19 | 1 | Моющие косметические средства. | Моющие косметические средства. Мыла. Основные компоненты мыла. Шампуни. |
| 20 | 1 | Личная гигиена. | Уход за кожей. Уход за волосами. Уход за зубами. |
|  |  | **Тема 5. Средства бытовой химии. (5 ч.)** | |
| 21 | 1 | Синтетические моющие средства. | Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели. |
| 22 | 1 | Вещества бытовой химии для дома. | Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми. |
| 23 | 1 | Вещества бытовой химии для дачи и огорода. | Удобрения и ядохимикаты. |
| 24 | 1 | Безопасное обращение со средствами бытовой химии. | Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии. |
| 25 | 1 | Практическая работа. Безопасная бытовая химия. | Составление инструкций по безопасной работе со средствами бытовой химии. |
|  |  | **Тема 6. Химия и экология. (7 ч)** | |
| 26 | 1 | Природные ресурсы. | Использование природных ресурсов. Надолго ли нам хватит полезных ископаемых. Сырьевые войны. |
| 27 | 1 | Экология воды. | Вода. Вода в масштабах планеты. Круговорот воды в природе. Питьевая вода и её запасы. Минеральные воды. Качество воды. Загрязнители воды. Очистка питьевой воды. |
| 28 | 1 | Экология атмосферы | Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Смог. Кислотные дожди. Защита атмосферы от загрязнения. |
| 29 | 1 | Экология почвы. | Почва, её состав. Основные виды загрязнений почвы и их источники. Промышленные и бытовые отходы. Основные виды твёрдых отходов. Возможные направления использования твёрдых отходов. Бытовой мусор. Утилизация бытовых отходов. |
| 30 | 1 | Экология и человек. | Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду. |
| 31 | 1 | Практическая работа. Органолептические свойства воды. | Сравнение различных видов воды по запаху, цвету, прозрачности, наличию осадка, пригодности для использования. |
| 32 | 1 | Практическая работа. Изучение состава почвы. | Состав почвы. Механический анализ почвы. Практическое определение наличия в почве воды, воздуха, минеральных солей, перегноя. |
|  |  | **Защита проектов, зачёт. (2 ч)** | |
| 33 | 1 | Защита проектов. |  |
| 34 | 1 | Защита проектов. |  |

**Пояснительная записка**

Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка Роста» создан с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности.

Основной целью деятельности Центра является совершенствование условий для повышения качества образования, расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной направленности.

Программа курса внеурочной деятельности Центра «Точка Роста» по химии "Химия за страницами учебника " рассчитана на учащихся 10 класса.

Программа курса внеурочной деятельности «Удивительная органическая химия» разработана на основе:

* Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;
* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования в образовательной области "Химия" ФГОС;

Курс внеурочной деятельности «Удивительная органическая химия» предназначен для учащихся 10 классов, изучающих химию на базовом уровне. Данный курс позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс рассчитан на 17учебных часа, 0.5 часа в неделю.

Курс ориентирован на углубление и расширение знаний, на развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту.

**I ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**Личностные результаты:**

*у учащихся будут сформированы:*

* экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;
* ответственное отношение к учению;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* умения контролировать процесс и результат учебной деятельности;
* неприятие вредных привычек: курения, употребление алкоголя, наркотиков.

*у учащихся могут быть сформированы:*

* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении химических задач.

**Метапредметные результаты:**

**регулятивные УУД**

*учащиеся научатся:*

* формулировать и удерживать учебную задачу;
* выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* составлять план и последовательность действий;
* осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
* предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

**познавательные УУД:**

*учащиеся научатся:*

* применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
* осуществлять смысловое чтение;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* понимать и использовать средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения проблем, и представлять её в понятной форме;
* принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

**коммуникативные УУД**

*учащиеся получат возможность научиться:*

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

**II СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

1. **Из истории органической химии. (1 ч)**

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ.

1. **Классификация органических соединений. (2ч)**

Классификация органических соединений по строению «углеродного скелета»: ациклические (алканы, алкены, алкины, алкадиены); карбо-циклические (циклоалканы и арены) и гетероциклические. Классификация органических соединений по функциональным группам: спирты, фенолы, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры.

1. **Молекулы из двух элементов-углеводороды. (5 ч)**

Происхождение природных источников углеводородов. Риформинг, алкилирование и ароматизация нефтепродуктов. Алканы. Строение(sp3 – гибридизация). Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти. Лабораторные способы получения алканов: синтез Вюрца, декарбоксилирование солей карбоновых кислот, гидролиз карбида алюминия. Горение алканов в различных условиях. Термическое разложение алканов. Изомеризация алканов. Применение алканов. Циклоалканы. Изомерия циклоалканов (по «углеродному скелету», цис-, транс-, межклассовая). Особые свойства циклопропана, циклобутана. Алкены. Ацетилен.

1. **О веществах с гидроксильной группой. (3 ч)**

Особенности электронного строения молекул спиртов. Сравнение реакций горения этилового и пропилового спиртов. Сравнение скоростей взаимодействия натрия с

этанолом, пропанолом-2, глицерином. Получение простого эфира. Получение сложного эфира. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенолы. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих гидроксильную группу: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола. Реакция фенола с хлоридом железа (III). Реакция фенола с формальдегидом.

**5.Два противоположных мира. (2ч)**

Особенности строения карбоксильной группы. Свойства и применение важнейших карбоновых кислот. Качественные реакции на карбоновые кислоты и альдегид

**6.Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений. (4ч)**

Сложные эфиры высших карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Омыление жиров. Натриевые и калиевые соли высших карбоновых кислот. СМС.

**III ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ курса внеурочной деятельности**

**«Удивительная органическая химия»**

**11 класс (17 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока**  **п/п** | **Количество часов** | **Наименование разделов и тем** |
| **Тема 1: Из истории органической химии (1 час)** | | |
| 1 | 1 | Углеродный атом-он самый главный. |
| **Тема 2: Классификация органических соединений (2 часа)** | | |
| 2 | 1 | Классификация органических соединений по строению углеродного скелета |
| 3 | 1 | Классификация органических соединений по функциональным группам |
| **Тема 3: Молекулы из двух элементов-углеводороды (5 часов)** | | |
| 4 | 1 | Тетраэдр- «подарок» природы. |
| 5 | 1 | Всегда ли двойная связь прочнее? |
| 6 | 1 | Про всем известный ацетилен! |
| 7 | 1 | Молекулы-циклы. |
| 8 | 1 | Решение практических задач по теме углеводороды. |
| **Тема 4: О веществах с гидроксильной группой (3 часа)** | | |
| 9 | 1 | Спирты-они же алкоголи. |
| 10 | 1 | Та же группа, но уже кислая. Про фенол. |
| 11 | 1 | *Практическое занятие.* Обнаружение функциональных групп: спиртов, фенолов |
| **Тема 5: Два противоположных мира ( 2 часа)** | | |
| 12 | 1 | Союз двух групп. О кислотах и основаниях. |
| 13 | 1 | Химическая эстафета «Органические кислоты» |
| **Тема 6: Химия в быту. Синтез и исследование свойств соединений ( 4 часа).** | | |
| 14 | 1 | Знакомство с разнообразием, свойствами, классификацией моющих и чистящих средств |
| 15 | 1 | Правила безопасности со средствами бытовой химии. |
| 16 | 1 | *Практическое занятие*. Омыление жиров; получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков. |
| 17 | 1 | Интеллектуальная игра «Великие русские химики». |