**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Приморского края**

**Управление образования Артемовского городского округа**

**МБОУ СОШ № 11**



‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Практикум по химии»**

для обучающихся 10-11 класса естественнонаучного профиля

Составила:

Чернецкая Ирина Викторовна,

учитель химии,

высшая квалификационная категория

г.Артем,2024 г.

**«Практикум по химии»**

Данный курс представляется актуальным, так как не только расширяет возможность совершенствования умений учащихся решать расчетные задачи, знакомит с различными способами их решения, но и углубляет знания учащихся, способствует развитию метапредметных и личностных результатов, ориентирует обучающихся на профессиональноесамоопределение.

Необходимость реализации спецкурса для учащихся 10-11-х классов «Практикум по химии» обусловлена следующим:

В соответствии с учебным планом 10-11 класса естественно-научного профиля на изучение химии выделяется 204 часа, из них 186 часов – на изучение теоретического материала и18 часов – химический практикум. Теоретическая часть курса очень сложна и объемна. Учебной программой не предусмотрено достаточного количества часов на отработку умений и навыков решения расчетных задач и логических упражнений. Спецкурс поможет преодолеть разрыв между требованиями, заложенными в заданиях ЕГЭ и реальными возможностями выпускников. Подготовка к экзамену без посторонней помощи достаточно сложна, и особую трудность вызывает решение расчетных задач и выполнение заданий практической направленности.

Содержание курса направлено на дальнейшее углубления и знаний по химии, и дополняет учебный курс органической химии в 10 классе.

Важно отметить, что в зависимости от уровня подготовленности учащихся часы на прохождение той или иной темы, а также формы занятий и виды деятельности могут варьироваться.

При решении задач реализуются межпредметные связи, показывающие единство природы, что позволяет развивать научное мировоззрение учащихся. В ходе освоения **курса происходит:**

* коррекция и углубление имеющихся химических знаний, умений
* приобретение умений и навыков по решению задач и упражнений,
* выработка целостного взгляда на химию,
* усвоение материала повышенного уровня сложности.

**Цель курса:** формирование у учащихся умений и навыков по решению расчетных и практических задач и упражнений по химии повышенной сложности.

**Задачи курса:**

-развивать у обучающихся навыки самостоятельного определения цели, формулирования собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

- осуществлять осознанный выбор образовательной и профессиональной траектории.

-развивать умения и навыки комплексного осмысления знаний и ихприменение при решении задач и упражнений;

-исследовать и анализировать алгоритмы решения типовых задач, находитьспособы решения комбинированных задач;

-сформировать целостное представление о применении математических умений и навыков при решении химических задач;

-способствовать формированию навыков коммуникации и сотрудничества в процессе совместной работы

**Методы, используемые в данном курсе:**

1. *Фронтальный разбор способов решения различных типов задач;*
2. *Групповое и индивидуальное самостоятельное решение задач;*
3. *Коллективное обсуждение решения наиболее сложных и нестандартныхзадач;*
4. *Решение расчетно-практических задач (индивидуальная работа);*
5. *Защита проекта, защита творческой работы.*

**Формами отчетности** по изучению данного спецкурса:

зачеты по решению задач и логических упражнений, составление учащимися оригинальных задач алгоритмов их решения (творческая работа, проект).

Изучив данный курс, учащиеся смогут решать задания повышенного уровня сложности, нашедшие отражения в заданиях ЕГЭ по химии.

Рабочая программа воспитания реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала уроков. Эта работа осуществляется в следующих формах:

* Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
* Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через:
* демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
* обращение внимания на ярких деятелей культуры, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;
* использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы
	+ Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, через подбор соответствующих задач для решения.
	+ Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивациюобучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.
	+ Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
	+ Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
	+ Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающихвоспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможностьобучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаиваниясвоей точки зрения.
	+ Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.

Данный курс рассчитан на учащихся 10-11 классов естественнонаучного профиля и реализуется в объеме 51 часов:0,5 часа в 10 классе и 1 час в неделю в 11 классе.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. **Решение расчетных задач без использования химических уравнений (10 часов)**

Вывод формулы вещества по массовым долям элементов данного вещества. Вывод формулы вещества по массовым долям элементов данного вещества и относительной плотности паров данного вещества. Вывод формулы вещества по массе и (или) объему исходного вещества и продуктов сгорания. Расчеты по термохимическим уравнениям. Контроль знаний, умений, навыков.

1. **Решение расчетных задач с использованием химических уравнений (15часов)**

Вывод формулы вещества по известной массе (объему, количеству) исходного вещества и продукта реакции. Нахождение массы (объема) продукта реакции, если известны массовая (объемная) доли выхода и наоборот, нахождение массы (объема), исходного вещества, если известны масса (объем) продукта и массовая (объемная) доли выхода. Решение задач с использованием понятия «Избыток – недостаток». Задачи на смеси веществ, если компоненты смеси проявляют не сходные свойства. Задачи на смеси веществ, если компонентысмеси проявляют сходные свойства. Комбинированные задачи. Контроль знаний, умений, навыков.

1. **Решение логических заданий (20 часов)**

Генетическая связь между классами углеводородов. Генетическая связь между классами кислородо содержащих органических веществ. Генетическая связь между классами углеводородов и кислородсодержащих органических веществ. Генетическая связь между классами азотсодержащих органических веществ.

Генетическая связь между различными классами органических соединений.

1. **Повторение и обобщение курса (6 часов)**

Решение задач и заданий повышенной сложности (материалы ЕГЭ). Репетиционное тестирование по ЕГЭ (курс органической химии) Творческая работа

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**Требования к личностным результатам:**

* принимать решение в чрезвычайных ситуациях на учебных занятиях и в быту.
* осуществлять самообразование, самооценку и самоконтроль.
* соблюдать нормы сотрудничества в команде.
* осуществлять осознанный выбор образовательной и профессиональной траектории.

**Требования к метапредметным результатам**

*Регулятивные универсальные учебные действия:*

* Самостоятельно ставить цель, преобразовывать и решать практическую задачу по алгоритму, формулировать выводы;

-осуществлять выбор решения проблемной ситуации в ходе обсуждения;

-самостоятельно осуществлять познавательную рефлексию.

*Познавательные универсальные учебные действия:*

* самостоятельно определять цели и составлять планы, определять средства и способы реализации учебно-исследовательской деятельности

-самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность.

* самостоятельно устанавливать связь между строением и свойствами веществ, определять области их использования.

-самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

*Коммуникативные универсальные учебные действия:*

* самостоятельно делать вывод
* взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности.
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать ее при выработке общего решения в совместной деятельности.
* осуществлять взаимный контроль за процессом и результатом деятельности по выбранным критериям и самостоятельно.

-владеть языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

**Требования к предметным результатам:**

* анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химическойсвязи,
* устанавливать причинно-следственные связи между свойствамивещества и его составом и строением;
* применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
* составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствахи принадлежности к определенному классу соединений;
* приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
* определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов; устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
* устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
* приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
* анализировать результаты химического эксперимента по распознаванию и получению органических веществ, относящихся к различным классам соединений.
* проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
* использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
* осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
* критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
* устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; прогнозировать возможность протекания окислительно- восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**10-11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Количество** **часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| Решение расчетных задач на вывод формулы вещества и на термохимические уравнения | 10 | Библиотека ЦОК<https://lesson.edu.ru/04/10> |
| Решение расчетных задач с использованием химических уравнений | 15 | Библиотека ЦОК<https://lesson.edu.ru/04/10> |
| Решение логических заданий | 20 | Библиотека ЦОК<https://lesson.edu.ru/04/10> |
| Повторение и обобщение курса | 6 | Библиотека ЦОК<https://lesson.edu.ru/04/10> |
| Итого | 51 |  |