бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна»

№ 580 от 31.08. 2022

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

УД.01 Введение в специальность

Специальность 29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

Вологда

2022

Организация-разработчик: бюджетное профессиональное образовательное учреждение Вологодской области «Вологодский колледж технологии и дизайна»

Разработчик:

Макинова Е.С., преподаватель БПОУ ВО «Вологодский колледж технологии и дизайна»

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе   
предметной цикловой комиссией общеобразовательных учебных дисциплин,

протокол № 1 от 31.08.2022г.

**Пояснительная записка**

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине УД.01 Введение в специальность предназначены для обучающихся, изучающий данный курс.

Общий объём времени, отведённого на самостоятельную работу, составляет 38 часов.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя.

**Целью** самостоятельной работы обучающихся является:

* систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и умений, обучающихся;
* овладение общими и профессиональными компетенциями;
* овладение практическими навыками работы с нормативной и справочной литературой;
* развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
* формирование самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
* овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
* развитие исследовательских умений.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие **условия:**

* готовность обучающихся к самостоятельному труду;
* мотивация обучающихся;
* наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
* система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
* консультационная помощь преподавателя.

**Формы** самостоятельной работы обучающихся определяются содержанием учебной дисциплины, степенью их подготовленности. Преподаватель самостоятельно подбирает виды самостоятельной работы в соответствии со спецификой дисциплины, вырабатывает критерии оценки. К основным формам самостоятельной работы обучающихся можно отнести:

1. Чтение основной и дополнительной литературы. Самостоятельное изучение материала по литературным источникам.
2. Работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы.
3. Работа со словарем, справочником.
4. Поиск необходимой информации в сети Интернет
5. Подготовка к практическим и лабораторным работам
6. Самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы).
7. Подготовка устного сообщения для выступления на занятии.
8. Подготовка доклада и написание тезисов доклада.
9. Выполнение расчетов.
10. Оформление отчетов по лабораторным работам.
11. Выполнение проекта или исследования.

Освоение содержания учебной дисциплины УД.01 Введение в специальность обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов:**

***личностных*:**

* чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;
* готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;
* умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.

***метапредметных*:**

* использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
* использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере.

***предметных*:**

* сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
* владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
* владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
* сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
* владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
* сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

**Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование тем, содержание материала** | **Кол-во часов** |
| **Введение**  Самостоятельная работа: подготовить информационный лист: символы, используемые в химии. | **2** |
| **Раздел 1. Теоретические основы химии.** |  |
| **Тема 1.1. Основные понятия и законы химии.**  Самостоятельная работа: подготовить доклад по теме «Газовые законы химии». Сделать модель молекулы воды, графита, хлорида калия. | **4** |
| **Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома.**  Самостоятельная работа: Составить кроссворд по теме «Химические элементы». | **2** |
| **Тема 1.3. Строение вещества.**  Самостоятельная работа: Подготовить сообщение на тему «Дисперсные системы в профессии». | **2** |
| **Тема 1.4. Электролитическая диссоциация.**  Самостоятельная работа: провести домашний эксперимент: Исследовать растворимость веществ в воде (сахар, поваренная соль, растительное масло). | **2** |
| **Тема 1.5. Химические реакции.**  Самостоятельная работа: подготовить доклад с видеороликом по теме «Влияние катализатора на скорость химической реакции». | **2** |
| **Тема 2.1. Неметаллы.**  Самостоятельная работа: подготовить сообщение по теме «Химические свойства хлора»**.** Разработать презентациюна тему «Экологические проблемы, связанные с выбросом оксидов неметаллов в атмосферу». | **4** |
| **Тема 2.2. Металлы.**  Самостоятельная работа: составить таблицу по теме «Аллотропия химических соединений на примере углерода, кислорода, фосфора».  Подготовить сообщение на тему «Коррозия металлов, виды и способы защиты от нее» | **4** |
| **Тема 3.1. Теоретические основы органической химии.**  Самостоятельная работа: Сделать модель молекул: пропана, пропена и пропина. | **2** |
| **Тема 3.2.Углеводороды и их природные источники.**  Самостоятельная работа: Составить кроссворд по теме «Углеводороды». Подготовить сообщение на тему «Физические свойства нефти. Перегонка нефти». | **4** |
| **Тема 3.3. Кислородсодержащие органические вещества.**  Самостоятельная работа: Составить сравнительную таблицу «Кетоны, альдегиды». | **2** |
| **Тема 3.4. Азотсодержащие органические вещества.**  Самостоятельная работа: составить сравнительную таблицу «Химические свойства аминов и нитросоединений». Подготовить доклад по теме «Гетероциклические органические соединения, отдельные представители, их применение». | **4** |
| **Тема 3.5. Высокомолекулярные органические вещества.**  Подготовить доклад по теме «Вторичная переработка синтетических полимеров». | **1** |
| **Раздел 4. Химия и жизнь.** |  |
| **Тема 4.1. Химия в жизни общества**  Самостоятельная работа:Написать реферат по теме «Химия и профессия». | **3** |
| Всего: | **38** |

**Содержание внеаудиторной самостоятельной работы**

***Самостоятельная работа 1***

**Тема:** Введение.

**Время на выполнение задания:** 2 час.

**Наименование работы**: Подготовить информационный лист: символы, используемые в химии.

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Используя учебную литературу и достоверные интернет-ресурсы, на листе формата А4 выписать и аккуратно оформить символы, используемые в химии.

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Информационный лист.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, наглядность, творческий подход.

***Самостоятельная работа 2***

**Тема:** Основные понятия, законы химии.

**Время на выполнение задания:** 2 час.

**Наименование работы**: Сделать модель молекулы воды, графита, хлорида калия.

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1.Составить из подручных материалов (пластилин, ватные палочки, проволока, нитки) модель молекулы воды, графита, хлорида калия.

2.Оформить в соответствии с требованиями (смотреть приложение 7).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Модель.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, наглядность, творческий подход, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 3***

**Тема:** Основные понятия, законы химии.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: подготовить доклад по теме «Газовые законы химии.

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Газовые законы химии».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить доклад.
3. Оформить в соответствии с требованиями (смотреть приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Доклад.

**Критерии оценки:**

Правильность, соответствие теме, согласно требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 4***

**Тема:** Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Кроссворд по теме «Химические элементы».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1.Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Химические элементы».

2.Проанализировав материал из разных источников, подготовить кроссворд.

3.Оформить в соответствии с требованиями (смотреть приложение 3).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Кроссворд.

**Критерии оценки:**

Правильность, соответствие теме, согласно требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 5***

**Тема:** Строение вещества**.**

**Время на выполнение задания:** 1 час.

**Наименование работы**: Сообщение на тему «Дисперсные системы в профессии».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Дисперсные системы».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить сообщение.
3. Оформить сообщение в соответствии с требованиями (смотреть приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Сообщение.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, аккуратность, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 6***

**Тема:** Электролитическая диссоциация.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Исследовать растворимость веществ в воде (сахар, поваренная соль, растительное масло).

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Сахар, соль, растительное масло отпустить в три стакана с водой. Наблюдать растворимость этих веществ.
2. Оформить выводы в соответствии с требованиями (смотреть приложение 5).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Отчет по исследованию.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 7***

**Тема:** Химические реакции.

**Время на выполнение задания:** 2 час.

**Наименование работы**: Доклад с видеороликом по теме «Влияние катализатора на скорость химической реакции».

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Скорость химических реакций».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить доклад.
3. Оформить доклад в соответствии с требованиями (смотреть приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Доклад.

**Критерии оценки:**

Аккуратность, правильность, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 8***

**Тема:** Неметаллы.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Презентация на тему «Экологические проблемы, связанные с выбросом оксидов неметаллов в атмосферу»

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Экологические проблемы, связанные с выбросом оксидов неметаллов в атмосферу».
2. Проанализировав материал из разных источников, составить подготовить презентацию.
3. Оформить презентацию в соответствии с требованиями (смотреть приложение 4).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Презентация.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 9***

**Тема:** Неметаллы.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Сообщение по теме «Химические свойства хлора»**.**

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Химические свойства хлора»**.**
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить сообщение.
3. Оформить сообщение в соответствии с требованиями (смотреть приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Сообщение.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 10***

**Тема:** Металлы**.**

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Сообщение на тему «Коррозия металлов, виды и способы защиты от нее»

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Коррозия металлов, виды и способы защиты от нее».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить сообщение.
3. Оформить сообщение в соответствии с требованиями (смотреть приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Сообщение.

**Критерии оценки:**

Аккуратность, правильность, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 11***

**Тема:** Металлы**.**

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Составление таблицы по теме «Аллотропия химических соединений на примере углерода, кислорода, фосфора».

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Аллотропия химических соединений на примере углерода, кислорода, фосфора».
2. Проанализировав материал из разных источников, составить таблицу.
3. Оформить таблицу в соответствии с требованиями (смотреть приложение 6).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Таблица.

**Критерии оценки:**

Аккуратность, правильность, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 12***

**Тема:** Теоретические основы органической химии.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Модель молекул: пропана, пропена и пропина.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Составить из подручных материалов (пластилин, ватные палочки, проволока, нитки) модель молекулы воды, графита, хлорида калия.
2. Оформить в соответствии с требованиями (смотреть приложение 7).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Модель.

**Критерии оценки:**

Аккуратность, правильность, творческий подход, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 13***

**Тема:** Углеводороды и их природные источники.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Кроссворд по теме «Углеводороды».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Углеводороды».
2. Проанализировав материал из разных источников, составить кроссворд.
3. Оформить кроссворд в соответствии с требованиями (смотреть приложение 3).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Кроссворд.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, аккуратность, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 14***

**Тема:** Углеводороды и их природные источники.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Сообщение на тему «Физические свойства нефти. Перегонка нефти».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Физические свойства нефти. Перегонка нефти».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить сообщение.
3. Оформить сообщение в соответствии с требованиями (смотреть приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Сообщение.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 15***

**Тема:** Кислородсодержащие органические вещества.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Сравнительная таблица «Кетоны, альдегиды».

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Кислородсодержащие органические вещества».
2. Проанализировав материал из разных источников, составить таблицу.
3. Оформить таблицу в соответствии с требованиями (смотреть приложение 6).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Таблица.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 16***

**Тема:** Азотсодержащие органические вещества.

**Время на выполнение задания:** 1 час.

**Наименование работы**: Составление сравнительной таблицы «Химические свойства аминов и нитросоединений».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Химические свойства аминов и нитросоединений».
2. Проанализировав материал из разных источников, составить таблицу.
3. Оформить в тетради соответствии с требованиями.

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Таблица.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и грамотное отражение информации, соответствие требованиям.

***Самостоятельная работа 17***

**Тема:** Азотсодержащие органические вещества.

**Время на выполнение задания:** 2 часа.

**Наименование работы**: Доклад по теме «Гетероциклические органические соединения, отдельные представители, их применение».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Гетероциклические органические соединения, отдельные представители, их применение».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить доклад.
3. Оформить сообщение в соответствии с требованиями (смотреть приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Доклад.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 18***

**Тема:** Высокомолекулярные органические вещества.

**Время на выполнение задания:** 1 час.

**Наименование работы**: Доклад по теме «Вторичная переработка синтетических полимеров».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Вторичная переработка синтетических полимеров».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить доклад по теме.
3. Задание оформить в соответствии с требованиями (см. приложение 2).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Доклад.

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

***Самостоятельная работа 19***

**Тема:** Химия в жизни общества.

**Время на выполнение задания:** 3 часа.

**Наименование работы**: Реферат по теме «Химия в профессии».

**Цель работы:** систематизация,закрепление и углубление полученных знаний и умений по теме.

**Материально-техническое и методическое обеспечение самостоятельной работы:** учебник и дополнительнаяучебная литература, ПК, интернет-ресурсы.

**Задание**.

1. Найти материал в учебной литературе или интернет-ресурсах по теме «Химия в профессии».
2. Проанализировав материал из разных источников, подготовить реферат.
3. Реферат оформить в соответствии с требованиями (см. приложение 1).

**Источники:**

Использовать учебники и учебные пособия по химии, а так же достоверные интернет-ресурсы.

**Форма отчетности**

Реферат

**Критерии оценки:**

Соответствие тематике, полнота и точность изложения материала, соответствие требованиям оформления.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы**

**Основная литература:**

* Рудзитис Г.Е. Химия. 10 класс. – М.: «Просвещение», 2015.
* Рудзитис Г.Е. Химия. 11 класс. – М.: «Просвещение», 2017.
* Еремин В.В. Химия. 10 класс. - М.: «Дрофа», 2015.

**Дополнительная литература:**

* Василевская, Е.И. Неорганическая химия : учебное пособие / Е.И. Василевская, О.И. Сечко, Т.Л. Шевцова. - Минск : РИПО, 2019.
* Неорганическая химия: Учебное пособие / Богомолова И.В. - М.: Альфа-М, ИНФРА-М, 2016.
* Химия: Учебное пособие / Вострикова Н.М., Королева Г.А. - Краснояр.:СФУ, 2016.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Приложение 1**

**Требования к оформлению реферата**

Реферат печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм) и представляется в сброшюрованном виде в папке типа «скоросшиватель». Оформление реферата производится в следующем порядке:

- титульный лист (учебное заведение, ФИО обучающегося, ФИО преподавателя, место и год написания);

- оглавление;

- введение;

- основная часть, разбитая на главы и параграфы;

- список используемой литературы;

- приложения.

Общий объем реферата не должен превышать 15-20 страниц для печатного варианта. Текст набирается в текстовом редакторе MicrosoftWord, при этом рекомендуется использовать шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 14 пт, с полуторным межстрочным интервалом. Размеры полей: слева – 3 см, справа, сверху и снизу – 2 см. Каждая страница нумеруется в середине нижней строки в районе колонтитула. Счет нумерации ведется с титульного листа, на котором цифры не проставляются. Таблицы, схемы, чертежи, графики, имеющиеся в тексте, а также возможные приложения нумеруются каждые в отдельности. Они должны иметь название и ссылку на источник данных, а при необходимости и указание на масштабные единицы.

В тексте не допускается сокращение названий, наименований (за исключением общепринятых аббревиатур).

**Приложение 2**

**Требования к оформлению доклада, сообщения**

Доклад печатается с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм) и представляется в скрепленном виде (возможен рукописный вариант). Оформление доклада производится в следующем порядке:

- титульный лист (учебное заведение, ФИО обучающегося, ФИО преподавателя, место и год написания);

- основная часть;

- список используемой литературы;

Общий объем доклада не должен превышать 5 страниц для печатного варианта (7 страниц рукописного варианта). Текст набирается в текстовом редакторе MicrosoftWord, при этом рекомендуется использовать шрифт TimesNewRoman, размер шрифта – 14 пт, с полуторным межстрочным интервалом. Размеры полей: слева – 3 см, справа, сверху и снизу – 2 см. Каждая страница нумеруется в правом нижнем углу строки в районе колонтитула. Счет нумерации ведется с титульного листа, на котором цифры не проставляются.

Если вариант оформляется письменно, то оформление должно быть аккуратным, хорошо читаемым, разборчивым подчерком.

**Приложение 3**

**Требования к оформлению кроссворда**

Структура:

- титульный лист (указание ФИ автора, номер группы);

- кроссворд на 2-ух листах (с ответами, без ответов);

- ответы.

Кроссворд оформляется на отдельном листе формата А4. Сетка кроссворда должна быть выполнена в двух экземплярах: 1-й экз. - с заполненными словами; 2-й экз. - только с цифрами позиций. Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов — повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

Не допускается наличие незаполненных клеток в сетке кроссворда, не допускаются случайные буквосочетания и пересечения; загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа; Не допускаются аббревиатуры (ЗИЛ и т.д.), сокращения (детсад и др.).

Кроссворд должен быть напечатан или начерчен вручную, с помощью линейки и простого карандаша.

**Приложение 4**

**Требования к оформлению презентации**

Вся презентация должна быть выдержана в едином стиле, на базе одного шаблона.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех базовых цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Рекомендуемые размеры шрифтов: заголовки – 32 пунктов, для текста – 18 пунктов. Графика (рисунки, фотографии, диаграммы, схемы) должна органично дополнять текстовую информацию или передавать ее в более наглядном виде. Анимация должна быть сдержанна, хорошо продумана и допустима.

Не рекомендуется: перегружать слайд текстовой информацией; использовать переносы слов; использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков; не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации, использование необработанных сканированных изображений. Не следует использовать музыкальное или звуковое сопровождение, если оно не несет смысловую нагрузку.

Количество слайдов зависит от объема обработанной информации и включает титульный слайд (с указанием ФИО, группы, учебного заведения, учебного года, темы), основные слайды (не более 20), заключительный слайд.

**Приложение 5**

**Требования к оформлению исследования**

Отчет по выполненному исследованию оформляется по плану:

- цель исследования (устанавливается самостоятельно);

- объект и предмет исследования,

- план проведения исследования;

- результаты исследования с описанием;

- формулировка выводов.

Оформляется в отдельной тетради для самостоятельных работ письменно, последовательно, аккуратно, логично. Не допускаются исправления, зачеркивания. Графические изображения оформляются аккуратно от руки, с использованием линейки и простого карандаша.

**Приложение 6**

**Требования к оформлению сравнительной таблицы**

Сравнительная таблица оформляется в отдельной тетради для самостоятельных работ письменно, последовательно, аккуратно, логично. Не допускаются исправления, зачеркивания. Графические изображения оформляются аккуратно от руки, с использованием линейки и простого карандаша.

В таблице указываются объекты, необходимые для сравнения, и показатели для сравнения этих объектов. Информация в таблице должна быть краткой, существенной, допускаются сокращения, замена слов химическими символами, формулами, уравнениями реакций.

**Приложение 7**

**Требования к оформлению модели, макета**

Модель объекта оформляется из подручных безопасных материалов (счетные палочки, пластилин, клей, бумага, картон, нитки, шпагат, пуговицы, орехи, проволока). Модель не должна быть крупных и очень мелких размеров (от 10 до 20 см). В модели должны быть отражены особенности строения и обозначены все признаки исследуемого объекта.

Работа должна быть выполнена аккуратно, грамотно. Сдается в отдельном файле с приложение листа формата А4, где указывается информация об обучающемся (наименование учебного заведения, ФИ, группа, тема работы, ФИО преподавателя).

**Приложение 8**

**Требования к оформлению наблюдения**

Отчет по исследуемому объекту эксперименту оформляется по плану:

- объект наблюдения;

- цель наблюдения (устанавливается самостоятельно);

- результаты наблюдения с описанием (можно в виде таблицы или схемы);

- формулировка выводов.

Оформляется в отдельной тетради для самостоятельных работ письменно, последовательно, аккуратно, логично. Не допускаются исправления, зачеркивания. Графические изображения оформляются аккуратно от руки, с использованием линейки и простого карандаша.

**Приложение 9**

**Требования к оформлению задачи**

Оформляется в отдельной тетради для самостоятельных работ письменно, последовательно, аккуратно, логично. Не допускаются исправления, зачеркивания.

Алгоритм решения задачи:

1. Если выдана готовая задача.

- Прописать дано (использовать необходимые символы и формулы химических веществ);

- Определить, что необходимо найти при решении задачи;

- Прописать решение задачи (уравнение реакции (если задача по уравнению реакции), необходимые формулы, расчеты по формулам);

- Прописать ответ (результат задачи).

2) Если задачу необходимо разработать самостоятельно.

- Прописать формулировку задачи;

- Прописать решение данной задачи и выделить ответ.

**Приложение 10**

**Требования к оформлению конспекта**

Конспект оформляется в тетрадях или на листах формата А4. В тетрадях в клетку – писать через строчку аккуратным разборчивым почерком без ошибок. Прописывать название темы на первой строке в центре. На листах формата А 4 шрифтом Times New Roman, 14 пунктов, интервал полуторный, поля стандартные.

Для написания конспекта необходимо определите цель составления конспекта, если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана, наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат, включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты (подчеркивая текствовыделителем), стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним или двумя предложениями, используйте сокращения формулы, уравнения реакций.