

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 129 от «01» июня 2021 г.

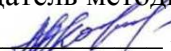
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для обучающихся по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

по учебной дисциплине код ОУД.09 ХИМИЯ

по профессиям 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям), 23.01.03 Автомеханик, 09.01.03 Мастер
по обработке цифровой информации, 23.01.08 Слесарь по ремонту
строительных машин.

Усть-Илимск, 2021г.

Рассмотрены и одобрены
на заседании методического объединения
«25» мая 2021 г. Протокол № 9
Председатель методического объединения
 А.А. Карьялайнен

Разработчик: Капкова Лидия Константиновна, высшая квалификационная категория

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны для обучающихся Учреждения в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов по профессиям 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 23.01.03 Автомеханик, 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации, 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин с учетом рабочей программы учебной дисциплины ОУД.09 Химия.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	4
2.	Распределение часов, виды и тематика внеаудиторной самостоятельной работы	5
3.	Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы	7
4.	Методические рекомендации по выполнению различных видов внеаудиторной самостоятельной работы	9
5.	Список литературы	14

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина ОУД.09 ХИМИЯ входит в общеобразовательный цикл обучения образовательной программы по профессиям 13.01.10 Электромонтер, 23.01.03 Автомеханик, 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации, 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

В соответствии с учебным планом на внеаудиторную самостоятельную работу обучающегося при освоении данной учебной дисциплины отводится 57 часов.

Внеаудиторная самостоятельная работа это планируемая учебная деятельность обучающихся, которая выполняется по заданию преподавателя/мастера производственного обучения, при его методическом руководстве и контроле.

Целью внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося является овладение знаниями, умениями и навыками деятельности по профилю осваиваемой дисциплины; формирование общих и профессиональных компетенций согласно ФГОС, личностные результаты.

Внеаудиторная самостоятельная работа по учебной дисциплине включает в себя следующие виды деятельности:

- подготовка сообщений;
- создание мультимедийной презентации;
- составление схем кластеров, графиков, кроссвордов и др.

При выполнении заданий можно использовать различные источники информации, в том числе информационные и материально-технические ресурсы Учреждения.

Преподаватель осуществляет систематический контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются следующие показатели:

Оценка «5» (отлично) выставляется в случае полного выполнения работы, отсутствия ошибок, соответствие содержания темы, наличие логической связи изложенной информации, аккуратность выполнения работы, работа сдана в срок.

Оценка «4» (хорошо) выставляется в случае полного выполнения всего объема работ при наличии несущественных ошибок, не повлиявших на общий результат работы и т.д.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется в случае недостаточно полного выполнения всех разделов работы, при наличии ошибок, которые не оказали существенного влияния на окончательный результат, при очень ограниченном объеме используемых понятий.

Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется в случае, если допущены принципиальные ошибки, работа выполнена небрежно.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ, ВИДЫ И ТЕМАТИКА ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема самостоятельной работы	Количество часов	Виды и формы самостоятельной работы
1.Самостоятельная работа по теме «Основные понятия и законы химии »	5	Работа в интернете. Подбор и оформление информации.
2.Самостоятельная работа по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома »	4	Работа над материалом учебника, конспектом лекций.
3.Самостоятельная работа по теме «Классификация неорганических соединений и их свойства»	6	Работа над материалом учебника, конспектом лекций:
4.Самостоятельная работа по теме «Химические реакции »	5	Работа в Интернете, с материалом учебника.
5.Самостоятельная работа по теме «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация»	5	Работа в интернете, подбор информации
6.Самостоятельная работа по теме «Металлы и неметаллы»	5	Работа в Интернете.
7.Самостоятельная работа по теме «Основные понятия органической химии и теория химического строения органических соединений»	3	Работа над материалом ученика, конспектом лекций, в Интернете
8.Самостоятельная работа по теме «Углеводороды и их природные источники	7	Работа в Интернете. Подбор и оформление информации по темам
9.Самостоятельная работа по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	5	Работа над материалами учебника, конспектами.
10.Самостоятельная работа по теме «Азотсодержащие органические соединения»	5	Работа над материалом учебника, конспектами.

11 Самостоятельная работа по теме «Пластмассы и волокна как полимерные (высокомолекулярные) соединения»	7	Работа в Интернете. Подбор и оформление информации по темам
ИТОГО	57	

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Тема № 1. Основные понятия и законы химии

Цель: закрепить и систематизировать знания, полученные в процессе обучения.

Задание: Оформление рефератов, презентаций

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата, презентации.

Контроль: защита рефератов, предоставление презентаций.

2. Тема № 2. «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»

Цель: закрепить и систематизировать знания, полученные в процессе обучения

Задание: Оформление рефератов, кроссвордов.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата, кроссвордов.

Контроль: защита рефератов, предоставление кроссвордов.

3. Тема № 3. «Классификация неорганических соединений и их свойства»

Цель: самостоятельно извлекать знания и применять их на практике;

Задание: Составление конспекта.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по составлению конспекта.

Контроль: предоставление конспекта

4. Тема № 4. «Химические реакции»

Цель: закрепить и систематизировать знания, полученные в процессе обучения.

Задание: Составление конспекта, презентаций.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по составлению конспекта, презентаций

Контроль: предоставление конспекта

5. Тема № 5. «Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация»

Цель: сформировать умение эффективно работать с научной литературой и другими источниками информации;

Задание: Составление конспекта.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по составлению конспекта.

Контроль: предоставление конспекта

6. Тема «Металлы и неметаллы»

Цель: сформировать умение эффективно работать с научной литературой и другими источниками информации;

Задание: Оформление рефератов, кроссвордов.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата, кроссворда.

Контроль: защита рефератов, кроссвордов.

7. Тема № 7. «Основные понятия органической химии и теория химического строения органических соединений»

Цель: закрепить и систематизировать знания, полученные в процессе обучения.

Задание: Оформление рефератов.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата.

Контроль: защита рефератов

8. Тема № 8. «Углеводороды и их природные источники»

Цель: закрепить и систематизировать знания, полученные в процессе обучения.

Задание: Оформление рефератов, составление конспекта на выбор обучающегося.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата, составлению конспекта.

Контроль: устный опрос, защита выполненных работ, защита рефератов

9. Тема № 9. «Кислородсодержащие органические соединения»

Цель: сформировать умение эффективно работать с научной литературой и другими источниками информации;

Задание: Оформление рефератов, составление конспекта, кроссворда на выбор обучающегося.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата, составлению конспекта, кроссворда.

Контроль: устный опрос, защита выполненных работ, защита рефератов, кроссворда.

10. Тема № 10. «Азотсодержащие органические соединения»

Цель: сформировать умение эффективно работать с научной литературой и другими источниками информации;

Задание: Оформление рефератов, составление конспекта, кроссворда на выбор обучающегося.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата, составлению конспекта, кроссворда.

Контроль: устный опрос, защита выполненных работ, защита рефератов, кроссворда.

11. Тема «Пластмассы и волокна как полимерные (высокомолекулярные) соединения»

Цель: сформировать умение эффективно работать с научной литературой и другими источниками информации;

Задание: Оформление рефератов, составление конспекта, кроссворда на выбор обучающегося.

Инструкция: Прочитайте «Методические рекомендации по самостоятельной работе» по оформлению реферата, составлению конспекта, кроссворда.

Контроль: устный опрос, защита выполненных работ, защита рефератов, кроссворда.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для овладения и углубления знаний:

Преподаватель рекомендует несколько видов выполнения задания по самостоятельной работе студентам:

Рекомендации по составлению плана:

Как составлять простой план	Как составлять сложный план
<p>Прочитать текст (представить мысленно весь материал).</p> <p>Разделить текст на части и выделить в каждой из них главную мысль.</p> <p>Озаглавить части, подбирая заголовки, заменить глаголы именами существительными.</p> <p>Прочитать текст во второй раз и проверить, все ли главные мысли отражены в плане.</p> <p style="text-align: center;">Записать план.</p>	<p>Внимательно прочитать изучаемый материал</p> <p>Разделить его на основные смысловые части и озаглавить их (пункты плана).</p> <p>Разделить на смысловые части содержание каждого пункта и озаглавить (подпункты плана).</p> <p>Проверить, не совмещаются ли пункты и подпункты плана, полностью ли отражено в них основное содержание изучаемого материала</p>

1. Конспект – это краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции.

Плановый конспект – является сжатым конспектом (в форме плана, пересказом прочитанного) помогает лучше усвоить материал еще в процессе его изучения. Он учит последовательно и четко излагать свои мысли, работать над книгой, обобщая содержание ее в формулировках плана. Такой конспект краток, прост и ясен по своей форме. Это делает его незаменимым пособием при быстрой подготовке доклада, выступления.

Текстуальный конспект – это конспект, созданный в основном из отрывков подлинника – цитат. Это прекрасный источник дословных высказываний автора и приводимых им фактов. Текстуальный конспект используется длительное время.

Свободный конспект – это сочетание выписок, цитат, иногда тезисов, часть его текста может быть снабжена планом. Это наиболее полноценный вид конспекта.

Тематический конспект – это конспект, который дает более или менее исчерпывающий ответ на поставленный вопрос темы. Составление тематического конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос. Таким образом, этот конспект облегчает работу над темой при условии использования нескольких источников.

Конспект-схема – это схематичная запись прочитанного. Составление конспектов-схем служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию. Наиболее распространенными являются схемы типа «генеалогическое дерево» (выделяют основные составляющие более сложного понятия, ключевые слова и т. п. и располагаются в последовательности "сверху - вниз" - от общего понятия к его частным составляющим) и «паучок» (записывается название темы или вопроса и заключается в овал, который составляет «тело паучка»). Затем нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, что они образуют «ножки паука». Для того чтобы усилить его устойчивость, нужно присоединить к каждой «ножке» ключевые слова или фразы, которые служат опорой для памяти.

Схемы могут быть простыми, в которых записываются самые основные понятия без объяснений. Такая схема используется, если материал не вызывает затруднений при воспроизведении.

Выписки из текста - это либо цитаты, то есть дословное изложение того или иного материала из источника, необходимые студенту для изложения в дипломной работе, либо краткое, близкое к дословному изложение мест из источника, данное в понимании студента.

- Выписки необходимо делать точным.
- Заключать в кавычки подлинные слова автора.
- Оформлять их как цитаты и указывать (лучше в скобках) название произведения, главу, параграф, страницу.

Работа со словарем — это информация в которой упорядочена с помощью разбивки на небольшие статьи, отсортированные по названию или тематике. Различают энциклопедические и лингвистические словари.

С развитием компьютерной техники всё большее распространение получают электронные словари и онлайн-словари.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – образовательные ресурсы, для воспроизведения которых требуется компьютер.

Виды электронных ресурсов, которые позволят организовать и проконтролировать результаты самостоятельной работы студентов:

- Электронный учебник.
- Web-сайт преподавателя.
- Сайты социальных сетей.

2. Реферат — доклад по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Схема, график, рисунок - входящий в

реферат по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников.

Образец оформления титульного листа реферата.

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Иркутской области «Усть-Илимский техникум
лесопромышленных технологий и сферы услуг»*

(ГБПОУ «УИ ТЛТУ»)

(размер шрифта-10; TimesNewRoman; начертание - полужирный)

РЕФЕРАТ

(размер шрифта-18; TimesNewRoman; начертание - полужирный)

Тема: _____

(размер шрифта-14; TimesNewRoman; начертание - полужирный)

Выполнил (а):

Ф. И. О. студента, курс, группа, специальность

Руководитель: *Ф.И.О. преподавателя*

Усть-Илимск

20__

3. Мультимедийная презентация — набор слайдов и спецэффектов (слайд-шоу), текстовое содержимое презентации, заметки докладчика, а также раздаточный материал для аудитории, хранящиеся в одном файле.

4. Кроссворд – это задача-головоломка, заключающаяся в заполнении буквами перекрещивающихся рядов клеточек так, чтобы по горизонтали и вертикали получились заданные по значению слова.

5. Доклад – это «отчет или публичное сообщение», которое раскрывает какую-нибудь тему и основывается на реальных фактах. Это развернутое изложение, не очень большое по объему. Доклад может быть как письменным, так и устным. Схема, график, рисунок – входящий в доклад по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников.

Примерные темы рефератов (докладов), самостоятельных работ по химии:

1. Биотехнология и генная инженерия - технологии XXI века.
2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
6. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением...».
7. Синтез 114-го элемента - триумф российских физиков-ядерщиков.
8. Изотопы водорода.
9. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
10. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
11. Плазма - четвертое состояние вещества.
12. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
13. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.
18. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
21. Вода как реагент и как среда для химического процесса.
22. Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
23. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
24. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
25. Серная кислота - «хлеб химической промышленности».
26. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
27. Оксиды и соли как строительные материалы.
28. История гипса.

29. Поваренная соль как химическое сырье.
30. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
31. Реакции горения на производстве и в быту
32. Виртуальное моделирование химических процессов.
33. Электролиз растворов электролитов.
34. Электролиз расплавов электролитов.
35. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
36. История получения и производства алюминия.
37. Электролитическое получение и рафинирование меди.
38. Жизнь и деятельность Г. Дэви.
39. Роль металлов в истории человеческой цивилизации.
40. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
41. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
42. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
43. Инертные или благородные газы.
44. Рождающие соли - галогены.
45. История шведской спички.
46. История возникновения и развития органической химии.
47. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова.
5. Витализм и его крах.
6. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
7. Современные представления о теории химического строения.
8. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
9. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
10. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
11. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
12. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
13. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
14. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
15. Сварочное производство и роль химии углеводородов в ней.
16. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов – 3-е изд. перераб. и доп.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.- 272с.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г, Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Химия: практикум: учеб. пособие для сред. проф. образования – 4изд.стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 304с.
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия: тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 336с.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г, Сладков С.А., Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования / – 3изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 256с.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений/ - М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 224с.
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия в тестах, задачах и упражнениях: учеб. пособие для сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 336с.
7. Глинка Н.Л. Общая химия. – 3-е изд., испр.-М: Интеграл-Пресс,2003
Коровин Н.В. Общая химия. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк, 2000
8. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб/О.С.Габриелян, И.Г Остроумов.-М: Издательский центр « Академия»,2010
9. Химия для профессий и специальностей технического профиля:/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г.-М: Издательский центр «Академия»,2010
- 10.Хомченко Г.П. Пособие по химии -М: Издательство « Новая волна», 2001
- 11.Хомченко Г.П. Учебник для подготовительных отделений.- М : Высш.школа, 2003
- 12.Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия 11 класс -4-е изд., стереотип - М.: Дрофа , 2009
- 13.Габриелян О.С., Химия 11 класс Базовый уровень -2-е изд., стереотип - М.: Дрофа , 2007
- 14.Цветков Л.Ф. Органическая химия 10-11 класс, М.: Владос,2008

Перечень интернет - ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, <http://school-collection.edu.ru/> (26.08.20)
2. Электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября",

<http://him.1september.ru/> (26.08.20)

3. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок".
Разработки уроков по химии <http://festival.1september.ru/subjects/4/> (06.09.20)

4. Электронные учебники по общей химии, неорганической
химии, органической химии
<http://www.informika.ru/text/database/chemy/Rus/chemy.html> (06.08.20)

5. Образовательный сервер тестирования,
<http://rostest.runnet.ru/cgi-bin/topic.cgi?topic=Chemistry> (12.09.20)