**Министерство образования Тульской области**

**государственное профессиональное образовательное учреждение  
Тульской области**

**«Тульский колледж профессиональных технологий и сервиса»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Рассмотрено на заседании ПЦК** | **Утверждаю:** | | | | |
| **протокол № 1 от 31 08 2017** | **Заведующая отделением** | | | | |
| **Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_** | **Е.И. Рогова** | | | | |
| **И.В. Корнева** | **«** | **31** | **»** | **августа 2017** | **г.** |

**Методические рекомендации по организации внеаудиторной**

**самостоятельной работы студентов**

**по дисциплине химия**

**Разработчик Сазонова И. М.**

**2017 г.**

Содержание

1 Общие положения…………………………………………………………3

2. Виды самостоятельных работ………………………………………… 6

3. Требование к студентам по подготовке и презентации доклада на

занятиях химии…..........................................................................................7

4. Порядок сдачи и защиты рефератов……………………………………8

5. Содержание и оформление разделов реферата………………………. 9

6. Виды самостоятельной работы…………………………………………10

7. Вывод…………………………………………………………………….11

8. Литература………………………………………………………………12

**Общие положения**

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной

работе по дисциплине «Химия» предназначены для студентов , при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена и составлены в соответствии с ФГОС СПО по специальностям " Сварщик" "Повар, кондитер», « Тракторист- машинист сельскохозяйственного производства»

**В результате изучения учебной дисциплины «Химия» студент должен**

**уметь:**

- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной

номенклатурам;

- определять: валентность и степень окисления химических элементов,

тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение

молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах,

окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под

влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность

веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в

неорганической и органической химии;

- характеризовать: s-, p-, d-элементы по их положению в Периодической

системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов,

основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов,

альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

- объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных

им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева;

зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения,

природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от

различных факторов, реакционной способности органических соединений от

строения их молекул;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших

неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

- осуществлять самостоятельный поиск химической информации с

использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

использовать компьютерные технологии для обработки и передачи

химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни:

- для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством:

экологических, энергетических и сырьевых;

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на

производстве;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на

организм человека и другие живые организмы;

-- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

- определения возможности протекания химических превращений в

различных условиях и оценки их последствий;

- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

**В результате изучения учебной дисциплины «Химия» студент должен**

**знать/понимать:**

- роль химии, ее связь с другими естественными науками, значение в

жизни современного общества;

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом,

молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и

изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь,

электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация

орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса,

молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и

немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-оснóвные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон

постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон

Гесса, закон Авогадро;

- основные теории химии; строения атома, химической связи,

электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических

и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику

и химическую термодинамику;

- классификацию и номенклатуру неорганических и органических

соединений;

- природные источники углеводородов и способы их переработки;

- вещества и материалы, широко используемые в практике: основные

металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин,

метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид,

ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки,

искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие

средства.

В связи с введением в образовательный процесс нового Государственного

образовательного стандарта все более актуальной становится задача

организации самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа

определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность,

осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его

заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является

одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных

планов и программ.

**Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из способа и цели ее достижения.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию деятельности, нести ответственность за  результаты своей деятельности.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК  5. Использовать информационно - коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в производственной деятельности.

ОК 8. Брать ответственность за работу членов команды.

ОК 9. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного роста, осознанно планировать повышение квалификации.

**2.По дисциплине химии практикуется следующие виды**

**и формы самостоятельной работы студентов:**

- Лабораторные и практические работы (по разделам общей и неорганической, органической химии);

- индивидуальные задания (решение задач, подготовка сообщений, докладов, исследовательские работы и др.);

- тестирование в учебных компьютерных классах разработанных

преподавателем;

-деловая игра;

- подготовку к контрольным работам, зачетам и экзаменам.

- отработку изучаемого материала по печатным и электронным источникам,

конспектам лекций;

- Изучение лекционного материала по конспекту с использованием

рекомендованной литературы;

- подготовка к практическим, лабораторным занятиям;

- выполнение контрольных, самостоятельных работ;

- выполнение семестровых индивидуальных заданий;

- подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов, исследовательских

работ, самостоятельное составление задач по изучаемой теме (по указанию преподавателя);

- работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц и др.);

Самостоятельная внеаудиторная работа может проходить в кабинете химия,

лаборатории химии, во время внеклассных мероприятий, дома.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками

деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской

деятельности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. В ходе изучения предмета химия студенты должны уметь планировать и выполнять свою работу. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

При определении содержания самостоятельной работы студентов следует

учитывать уровень самостоятельности абитуриентов и требования к уровню

самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

**Для организации самостоятельной работы необходимы следующие**

**условия:**

-готовность студентов к самостоятельному труду;

-наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного

материала;

- консультационная помощь.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке

рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины,

учитывая степень подготовленности студентов.

**3. Требование к студентам по подготовке и презентации доклада на**

**занятиях биология.**

1. Доклад-это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из

дополнительной литературы, систематизировать материл,

проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы

с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

2. Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и

соответствовать теме занятия.

3. Материалы при его подготовке должны соответствовать научно-методическим требованиям .

4. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания.

5. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными.

6. Работа студента над докладом-презентацией включает

отработку навыков ораторства и умения организовать и проводить диспут.

7. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение

ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы

слушателей.

8. Студент в ходе работы по презентации доклада, отрабатывает умение

самостоятельно обобщить материал и сделать выводы в заключении.

9. Докладом также может стать презентация реферата студента,

соответствующая теме занятия.

10. Студент обязан подготовить и выступить с

докладом в строго отведенное время преподавателем, и в срок.

**Инструкция докладчикам и содокладчикам**

Докладчики и содокладчики - основные действующие лица.

Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия.

Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны знать и уметь

очень многое:

- сообщать новую информацию

- использовать технические средства

- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации (семинара)

- уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.;

содокладчик - 5 мин.; дискуссия - 10 мин

- иметь представление о композиционной структуре доклада.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей:

вступление, основная часть и заключение.

**Вступление**  помогает обеспечить успех выступления по любой

тематике. Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада)

- сообщение основной идеи

- современную оценку предмета изложения

- краткое перечисление рассматриваемых вопросов

- живую интересную форму изложения

- акцентирование оригинальности подхода

**Основная часть,** в которой выступающий должен глубоко раскрыть

суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача

основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели

и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом

логическая структура теоретического блока не должны даваться без

наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

**Заключение** - это ясное четкое обобщение и краткие выводы, которых

всегда ждут слушатели.

**4. Порядок сдачи и защиты рефератов.**

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1-2 дня до занятия по

химии

2. При оценке реферата преподаватель учитывает

- качество

- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу

- связность, логичность и грамотность составления

- оформление в соответствии с требованиями ФГОС.

3. Защита тематического реферата может проводиться на выделенном

одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по

одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата студентом предусматривает

- доклад по реферату не более 5-7 минут

- ответы на вопросы оппонента.

На защите запрещено чтение текста реферата.

5. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу,

доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

**5.Содержание и оформление разделов реферата**

Титульный лист. Является первой страницей реферата и заполняется

по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова

" тема " и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия,

инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа.

Немного ниже или слева указываются название кафедры, фамилия и

инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают оглавление, в котором приводятся все

заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются.

Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности

нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце.

Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / …………… /

с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать

друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три -пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

**Введение.** Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной

темы, цель и содержание реферата, указывается объект / предмет /

рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы

и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность

предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной

темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с

имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически

рассматривать, выделять существенное, определять главное.

**Основная часть.** Содержание глав этой части должно точно

соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны

показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать

материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

**Заключительная часть**. Предполагает последовательное, логически

стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

**Библиографический список** использованной литературы составляет

одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу

автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

**6.Задания для самостоятельной работы студентов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Вид самостоятельной работы** |
| 1. | История возникновения и развития органической химии. | 5 | реферат |
| 2 | Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений | 5 | реферат, презентация |
| 3 | Жизнь и деятельность А. М. Бутлерова. | 5 | доклад |
| 4 | Применение алканов | 4 | доклад |
| 5 | Применение алкенов | 3 | презентация |
| 6 | Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы. | 4 | доклад |
| 7 | Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе | 6 | реферат, презентация |
| 8 | Применение алкинов | 4 | доклад |
| 9 | Ароматические углеводороды | 4 | презентация |
| 10 | Природные источники углеводородов | 3 | сообщение |
| 11 | Переработка нефти | 2 | презентация |
| 12 | Качественный и количественный состав веществ. Основные законы химии. Стехиометрия | 4 | решение уравнений |
| 13 | Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации. | 5 | реферат, презентация |
| 14 | Строение вещества.  Дисперсные системы. | 5 | сообщение |
| 15 | Поваренная соль как химическое сырье. | 3 | доклад |
| 16 | Классификация неорганических соединений и их свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений | 4 | составление уравнений реакций по  превращению веществ |
| 17 | Химические реакции | 5 | составление химических реакций |
| 18 | Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство. | 5 | реферат, презентация |
| 19 | Неметаллы. | 4 | презентация, доклад. |
| 20 | Кроссворд  «Неорганические  вещества» | 2 | кроссворд |

**7. Вывод**

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это

выполненные задания, упражнения, решенные задачи, написанные

сочинения, заполненные таблицы, построенные графики, подготовленные

ответы на вопросы.

Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы,

побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает

столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в

дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и

применению их на практике.

**8.Литература.**

1. Алексеева Л.П., Норенкова Ж. Обеспечение самостоятельной работы

студентов. «Специалист» № 6, 2005 г.

2. Вычегжанина Т.В. О самостоятельной работе студентов. Ж.

«Специалист» № 4, 2005 г.

3. Зимина И.В., Мазурская З.Я. О самостоятельной работе студентов. Ж.

«Специалист» № 11, 2005 г.