

## **Организация самостоятельной работы обучающихся**

Основными формами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателя являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); написание рефератов, эссе; подготовка к практическим занятиям (подготовка сообщений, докладов, заданий); составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний; углубленный анализ научно-методической литературы (подготовка рецензий, аннотаций на статью, пособие и др.); выполнение заданий по сбору материала во время практики; овладение обучающимися конкретными учебными модулями, вынесенных на самостоятельное изучение; подбор материала, который может быть использован для написания рефератов; подготовка презентаций, докладов; составление глоссария, подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, диспуты, деловые игры); анализ деловых ситуаций (мини-кейсов).

### *Подготовка информационного сообщения (доклада)*

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам. Сообщение отличается от рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Роль обучающегося:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия; - ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения; оформить текст письменно (если требуется);
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки: - актуальность темы;

- соответствие содержания теме; - глубина проработки материала; - грамотность и полнота использования источников; - наличие элементов наглядности.

### Написание реферата

Это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы обучающегося содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях. Регламент озвучивания реферата – 7-10 мин. Слово "реферат" (от латинского – *referre* – докладывать, сообщать) означает сжатое изложение в устной или письменной форме содержания какого-либо вопроса или темы на основе критического обзора информации. При подготовке реферата необходимо соблюдать следующие правила. Определить идею и задачу реферата. Следует помнить, что реферат будут читать другие. Поэтому постоянно задавайте себе вопрос, будет ли понятно написанное остальным, что интересного и нового найдут они в работе. Ясно и четко сформулировать тему или

проблему. Она не должна быть слишком общей. Найти нужную литературу по выбранной теме. Составить перечень литературы, которая обязательно должна быть прочитана. Только после предварительной подготовки следует приступать к написанию реферата. Прежде всего, составить план, выделить в нем части.

*Введение*, в котором раскрывается цель и задачи сообщения; здесь необходимо сформулировать социальную или политическую проблему, которая будет проанализирована в реферате, изложить своё отношение к ней, то есть мотивацию выбора; определить особенность постановки данной проблемы авторами изученной литературы; объяснить актуальность и социальную значимость выбранной темы.

*Основная часть*. Разделы, главы, параграфы основной части должны быть направлены на рассмотрение узловых моментов в теме реферата. Изложение содержания изученной литературы предполагает его критическое осмысление, глубокий логический анализ. Каждый раздел основной части реферата предполагает детальное изучение отдельного вопроса темы и последовательное изложение структуры текстового материала с обязательными ссылками на первоисточник. В целом, содержание основной части должно отражать позиции отдельных авторов, сравнительную характеристику этих позиций, выделение узловых вопросов дискурса по выбранной для исследования теме. Обучающийся должен показать свободное владение основными понятиями и категориями авторского текста. Для лучшего изложения сущности анализируемого материала можно проиллюстрировать его таблицами, графиками, сравнением цифр, цитатами.

*Заключение*. В заключении автор реферата должен сформулировать личную позицию в отношении изученной проблемы и предложить, может быть, свои способы её решения. Целесообразно сделать общие выводы по теме реферата и ещё раз отметить её актуальность и социальную значимость.

*Список использованных источников и литературы.*

Начать реферат можно с изложения яркого, впечатляющего факта, который требует пояснения. Далее изложение должно идти от простого – к сложному. Не останавливайтесь на подробностях. Главное требование к реферату – максимум пользы для читателя при минимуме информации.

Написание рефератов является одной из форм обучения студентов, направленных на организацию и повышение уровня самостоятельной работы обучающихся, а также на усиление контроля за этой работой.

Целью написания рефератов является привитие обучающимся навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе их анализа и обобщения обучающиеся могли делать собственные выводы теоретического и практического характера, обосновывая их соответствующим образом.

В отличие от теоретических семинаров, при проведении которых студент приобретает, в частности, навыки высказывания своих суждений и изложения мнений других авторов в устной форме, написание рефератов даст ему навыки лучше делать то же самое, но уже в письменной форме, грамотным языком и в хорошем стиле.

Представляется, что в зависимости от содержания и назначения в учебном процессе рефераты можно подразделить на две основные группы (типы): научно-проблемные и обзорно-информационные.

*Научно-проблемный реферат.* При написании такого реферата студент должен изучить и кратко изложить имеющиеся в литературе суждения по определенному, спорному в теории, вопросу (проблеме) по данной изучаемой теме, высказать по этому вопросу (проблеме) собственную точку зрения с соответствующим ее обоснованием. На основе написанных рефератов возможна организация «круглого стола» студентов данной учебной группы. В таких случаях может быть поставлен доклад обучающегося, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой обучающихся.

*Обзорно-информационный реферат.* Разновидностями такого реферата могут быть:

1) краткое изложение основных положений той или иной книги, монографии, другого издания (или их частей: разделов, глав и т.д.) как правило, только что опубликованных, содержащих материалы, относящиеся к изучаемой теме по курсу дисциплины. По рефератам, содержание которых может представлять познавательный интерес для других обучающихся, целесообразно заслушивать в учебных группах сообщения их авторов;

2) подбор и краткое изложение содержания статей по определенной проблеме (теме, вопросу), опубликованных в различных журналах за тот или иной период, либо в сборниках («научных трудах», «ученых записках» и т.д.).

Такой реферат может рассматриваться и как первоначальный этап в работе по теме курсовой работы.

Темы рефератов определяются преподавателем, ведущим занятия в студенческой группе. Литература либо рекомендуется преподавателем, либо подбирается обучающимся самостоятельно, что является одним из элементов самостоятельной работы.

Объем реферата должен быть в пределах 15-20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала. При оформлении реферата необходимо ориентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ.

Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что обучающийся должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и обучающихся по содержанию реферата. Роль обучающегося: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся: - выбора литературы (основной и дополнительной); - изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов); - оформления реферата согласно установленной форме. Критерии оценки: - актуальность темы; - соответствие

содержания теме; - глубина проработки материала; - грамотность и полнота использования источников; - соответствие оформления реферата требованиям.

Рабочей программой дисциплины «Химические основы в экологии» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы обучающихся:

- Подготовка реферата (научно-проблемного или обзорно-информационного) по предложенным преподавателем темам;
- Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта, плана, при подготовке к экзамену.

Примерные нормы времени для обучающихся на выполнение СРС

№ п/п	Задание для СРС	Примерная норма	Форма контроля
1	Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта, плана	2 часа на 1 тему	Экзамен
2	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	2 часа на 1 страницу текста	Практическое занятие, КСРС

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Семестр	Номер раздела лекционного курса	Продолжительность (часов)
Подготовка реферата				
1	Особенности структуры, состава, динамики и природных физико-химических процессов в атмосфере	2	1	6

2	Особенности структуры, состава, динамики и природных физико-химических процессов в гидросфере	2	1	6
3	Особенности структуры, состава, динамики и природных физико-химических процессов в биосфере и педосфере	2	1	6
4	Источники и особенности воздействия продуктов сгорания топлива на окружающую среду	2	2	6
5	Источники и особенности воздействия тяжелых металлов на окружающую среду	2	2	6
6	Источники и особенности воздействия на окружающую среду токсичных органических соединений	2	2	6
7	Химические основы процессов очистки выбросов в атмосферу от основных загрязняющих веществ	2	3	6
8	Химические основы процессов очистки сточных вод от основных загрязняющих веществ	2	3	6

9	Химические основы экологического мониторинга. Допустимые уровни загрязнения окружающей среды. Фоновый уровень загрязнения окружающей среды. Контролируемые параметры качества окружающей среды	2	3	6
Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта, плана				
	Подготовка к экзамену	2	Все разделы	36
ИТОГО				90