



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ИРКУТСКИЙ ИНСТИТУТ ХИМИИ им. А.Е. ФАВОРСКОГО
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ИрИХ СО РАН)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор, Д.Х.Н.

А.В. Иванов

«10 октября» 2024 г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПОДГОТОВКЕ
К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

Иркутск
2024

1. Общие положения

Самостоятельная работа студентов (СРС), наряду с контактными формами работы обучающихся с преподавателями, представляет важную форму учебных занятий и является существенной частью учебного процесса.

Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, выполняемая вне расписания занятий, при методическом руководстве преподавателя, но, как правило, без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа имеет целью организацию самостоятельного овладения студентом необходимой информацией по дисциплине, а также формирование навыков собственно самостоятельной работы - в учебной, научной, профессиональной деятельности; формирование личностной установки на активную познавательную деятельность, на развитие способности самостоятельно находить конструктивные решения, выход из сложной ситуации.

Основными принципами организации самостоятельной работы студентов являются: познавательная активность, целеустремленность, систематичность и плановость.

Настоящие рекомендации разработаны для оказания помощи студентам в овладении основами рациональной организации самостоятельной учебной деятельности при освоении учебных дисциплин.

2. Виды и формы организации самостоятельной работы студентов

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная - самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию (близка по своему содержанию к контактной форме работы обучающихся);
- внеаудиторная - самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов определяется тематическим планом изучения дисциплины и в соответствии с характером учебных заданий, представленных в рабочей программе дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа выполняется студентами в основном на занятиях семинарского типа (практические и семинарские занятия), частично - на лекциях. Преподаватель должен заранее выстроить систему аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, учитывая специфику ее формы, осмыслить цель, отобрать источники учебной и научной информации, подготовить средства методических коммуникаций, уточнить роль студента в этом процессе и свое участие в нем.

Основные вопросы для самостоятельной работы студентов указаны в рабочей программе дисциплины и доводятся до студентов в начале изучения дисциплины. Студенты могут выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

Правильно организованная самостоятельная работа позволяет студентам:

1) овладевать знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);
- составление плана учебного текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;
- работа со справочной литературой;
- ознакомление с нормативными правовыми актами;
- использование компьютерных источников;
- научно-исследовательская работа и др.;

2) закреплять и систематизировать знания:

- изучение и доработка конспекта лекций;
- обработка текста, углубленная работа над материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературой, аудио и видеозаписей;
- подготовка плана - конспекта ответа на учебный вопрос;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- подготовка ответов на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста;
- подготовка презентации и докладов к выступлению на семинаре (конференции, круглом столе и т.п.);
- подготовка реферата;
- составление библиографии использованных литературных источников;
- самотестирование и др.;

3) формировать умения:

- решение ситуационных задач и упражнений по образцу;
- решение профессиональных кейсов и вариативных задач;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- опытно-экспериментальная работа;

- проверка профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов должен осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, и может проходить в письменной, устной, компьютерной или смешанной форме.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, занятиям семинарского типа и др.) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами дисциплин в соответствии с тематическими планами;
- подготовку рефератов, докладов, эссе, презентаций конкурсных научных работ;
- подготовку к экзаменам и зачетам (в т. ч. к защите отчета по практике).

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение студентами двух важных этапов:

- уяснение цели самостоятельной работы;
- конкретизация алгоритма подготовки к решению познавательной (проблемной или практической) задачи.

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него консультации. В своих вопросах студент должен четко выразить в чем он испытывает затруднения, раскрыть характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности постановки самого вопроса или предлагаемых ответов на вопросы самопроверки.

3. Организация самостоятельной работы студентов при подготовке к аудиторным занятиям

3.1. Подготовка к лекциям

В основу подготовки к лекционным занятиям следует положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту целесообразно уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных

занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа в день.

Каждому студенту рекомендуется составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. В конце каждого дня нужно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Самоконтроль является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Конспектирование лекций - сложный вид аудиторной работы. Краткие записи лекций помогают затем самостоятельно усваивать учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Запись лекций рекомендуется вести, по возможности, собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно.

Конспект лекций лучше подразделять на пункты, параграфы. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателем. Принципиальные по содержанию места, определения, схемы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

3.2. Подготовка к занятиям семинарского типа (семинары, практические занятия)

Подготовку к занятию семинарского типа студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение учебных вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. На основе продуманных предпочтений студенту необходимо заблаговременно выбрать тему доклада по проблеме занятия, разработать его и при необходимости подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить (устно или письменно) с учетом методических указаний. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо внести в глоссарий, который

целесообразно вести с самого начала изучения курса, и запомнить.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно отвечать на теоретические вопросы занятия, участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к занятиям необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебной и научной литературы. Самостоятельная вдумчивая работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и иной литературой, нормативными правовыми актами и их комментариями, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения профессионально важной информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов научно обоснованную позицию по решению конкретной проблемы.

Более глубокому пониманию учебных вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия. Это позволяет студентам проявить свою познавательную индивидуальность и усилить аргументацию выступления по изучаемой проблеме.

3.3. Подготовка доклада и презентации

При подготовке доклада его тему рекомендуется согласовать с преподавателем с тем, чтобы обеспечить её соответствие теме учебного занятия.

Работа студента над докладом (презентацией) включает отработку умения самостоятельно анализировать и обобщать материал, обосновывать выдвигаемые тезисы, делать выводы в заключении, умения отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, соблюдения регламента, умения вести диспут.

Структура доклада (выступления):

Вступление. Вступление как правило содержит: тему, основной тезис, обоснование важности предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, акцентирование внимания на главных моментах.

Основная часть. Здесь выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы. Задача основной части - представить достаточно аргументов для обоснования выдвинутого тезиса (суждения по теме). При этом логическая структура теоретического блока - доказательное рассуждение.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы теоретического и прикладного характера.

Презентация - это способ подачи информации в т.ч. по докладу, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук.

Для подготовки презентации сегодня имеется возможность использовать различные программы, такие как PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций - Microsoft PowerPoint.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите проинформировать аудиторию, мотивировать её, убедить, заразить какой-то идеей или иное.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контент презентации).
3. Сформировать содержательную часть презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).
7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. *Иллюстрация* - представление реально существующего зрительного ряда. *Образы* - визуализированная метафора. Их назначение - вызвать эмоцию и создать необходимое отношение к ней, воздействовать на аудиторию. С помощью хорошо продуманных и представляемых образов, информация может надолго остаться в памяти человека. *Диаграмма* - визуализация количественных и качественных связей. Их используют для убедительной демонстрации данных, для пространственного мышления в дополнение к логическому. *Таблица* - конкретный, наглядный, системный и точный показ данных. Ее основное назначение - структурировать информацию, что порой облегчает восприятие данных аудиторией.

Практические советы по подготовке презентации:

- готовьте отдельно: печатный текст, слайды, раздаточный материал;
- слайды, как визуальная подача информации, должно содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и

просто;

- текстовое содержание презентации в форме устной речи или чтения, должно включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- рекомендуемое число слайдов не более 10-15;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего, план сообщения, краткие выводы из сказанного, список использованных источников;
- раздаточный материал должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: студенты больше помнят то, что они могут унести с собой, чем исчезающие изображения; слова и слайды постепенно забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточные материалы должны отличаться от слайдов, быть более информативными.

3.4. Методические рекомендации по составлению и решению кейсов

Кейс представляет собой самостоятельную индивидуальную или коллективную письменную работу обзорно-аналитического и креативного характера, посвященную описанию и решению конкретной проблемной ситуации в сфере профессиональной деятельности.

Авторами кейса могут быть как преподаватель, так и отдельные студенты или группы студентов.

Общие требования к разработке кейса: актуальность ситуации (сегодня и здесь!).

Кейс обычно имеет общий объем 1,5-3 страницы стандартного текста и включает определённый набор элементов.

Структура и содержание кейса:

1. Тема кейса (должна соответствовать теме семинара).
2. Автор (ы).
3. Название (одним предложением).
4. Проблемная ситуация (ее краткое изложение одним абзацем).
5. Участники (по сценарию проблемной ситуации).
6. Описание ситуации (1-2 страницы текста, поясняющего суть вопроса или ситуации).
7. Принятое решение (если оно имеется на данный момент).
8. Источники информации (откуда взята информация: газета, журнал, сайт интернета и т.д., с их выходными данными).

Если кейс подготовлен студентом (группой студентов), то он сдается преподавателю в электронном и бумажном виде не позднее начала занятия семинарского типа.

Решение кейса

При рассмотрении кейса необходимо дать ответы на следующие вопросы:

9. Действительно ли рассматриваемая ситуация относится к рассматриваемой теме?
10. Правильно ли определены участники?
11. Достаточно ли информации кейса для принятия оптимального решения, чего не хватает?
12. Является ли принятое (предложенное) решение оптимальным (оптимальным, считается такое решение, при котором общие потери сторон минимальны, а общий выигрыш максимален)?
13. Насколько актуальна данная ситуация (актуальной считается такая ситуация, при которой затрагиваются социально значимые интересы участников)?
14. Какими нормативными актами регламентируется разрешение данной ситуации?

3.5. Подготовка к зачету и экзамену

Учебный семестр заканчивается промежуточной аттестацией (зачетно-экзаменационной сессией). Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдаче зачетов и экзаменов является особенно напряженной самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии - повторение, осмысление и запоминание всего учебного материала дисциплины (модуля).

Обычно успех сопутствует тем студентам, кто активно усваивал учебный материал в течение семестра. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, не отрабатывал пропущенное, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал.

Для такого студента подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а зачастую и непосильным делом.

Информация о содержании, форме и структуре экзаменов (зачетов) по каждой учебной дисциплине, практике, курсовой и контрольной работе, а также вопросы для подготовки к экзаменам (зачетам) по учебным дисциплинам доводятся до сведения студентов с начала соответствующего семестра.

Вопросы для подготовки к экзамену (зачету) должны быть представлены в рабочей программе соответствующей дисциплины (модуля) и размещаются на сайте. Таким образом, подготовка к экзамену (зачету) может быть начата заблаговременно.

При подготовке по конкретному экзаменационному вопросу следует помнить, что формат экзамена (зачета) не даёт возможности для многословных выступлений. Поэтому студент должен уметь излагать материал кратко, содержательно и по существу вопроса. Рекомендуется составлять план ответа, уделяя необходимое внимание как теоретическим аспектам проблемы, так и прикладным. Ответ должен быть доказательным по содержанию и убедительным по форме.

4. Самостоятельная работа при подготовке письменных работ

4.1. Подготовка реферата

Реферат - письменный доклад по определенной теме, в котором собрана и систематизирована информация из одного или нескольких источников.

Реферат не копирует дословно содержание первоисточника, а представляет собой новый вторичный текст, создаваемый в результате систематизации и обобщения материала первоисточника, его аналитико-синтетической переработки.

Работа, проводимая автором для подготовки реферата, должна обязательно включать самостоятельное мини-исследование.

В зависимости от количества реферируемых источников выделяют следующие виды рефератов:

- *монографические* - рефераты, написанные на основе одного источника;
- *обзорные* - рефераты, созданные на основе нескольких исходных текстов, объединенных общей темой и сходными проблемами исследования.

Структура реферата состоит из введения, основной части, заключения, списка использованной литературы.

Общее количество страниц в реферате, без учета приложений, не должно, как правило, превышать 15-20 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что студент не сумел отобрать, сконцентрировать и переработать необходимый материал.

4.2. Подготовка эссе

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы студентов, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей.

В зависимости от темы формы эссе могут быть различными. Это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации и подробный разбор проблемной ситуации с развернутыми мнениями, подбором и детальным анализом примеров,

иллюстрирующих проблему и т.п.

В процессе выполнения эссе студенту предстоит выполнить следующие виды работ: составить план эссе; отобрать источники, собрать и проанализировать информацию по проблеме; представить проведенный анализ с собственными выводами и предложениями.

Основная часть эссе - это рассуждение и аргументация. Здесь студенту необходимо представить релевантные теме концепции, суждения и точки зрения, привести основные аргументы “за” и “против” них, сформулировать свою позицию и аргументировать ее.

В заключительной части эссе должны быть сформулированы выводы и определено их приложение к практической области деятельности.

Приложения могут включать иллюстративный материал (схемы, диаграммы, рисунки, таблицы и др.). При этом приложения являются продолжением самой работы.

Объем эссе, без учета приложений, обычно не превышает 5 страниц.