

МЧС РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

ХИМИЯ

Методические рекомендации по организации и контролю самостоятельной работы курсантов и студентов.

Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность

Екатеринбург

2022

Химия [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и контролю самостоятельной работы курсантов и студентов. Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность / сост. М.Л. Кондратьева – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2022. – 33с.

Составители: Кондратьева М.Л., старший преподаватель кафедры химии и процессов горения ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России», к. х. н., доцент.

В представленных методических рекомендациях приведены рекомендации для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины дисциплине «Химия». Описывается порядок организации, планирования и контроля самостоятельной работы. Рекомендуется обучающимся в уральском институте ГПС МЧС Росси по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность при изучении данной дисциплины

Рекомендуется обучающимся в ФГБОУ ВО «Уральский институт ГПС МЧС России» по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность

© ФГБОУ ВО «Уральский институт

ГПС МЧС России», 2022

Содержание

Введение 4
Роль и место самостоятельной работы студентов в современном образовательном процессе. 6
Уровни, формы и виды самостоятельной работы 9
Самостоятельная работа студента на занятии 10
Самостоятельная работа студента над конспектом 12
Практические занятия 15
Самостоятельная работа студентов с помощью учебного пособия 17
Письменные ответы на вопросы 18
Коллоквиум 18
Дискуссия 19
Требования к написанию и оформлению сообщения 23
Рекомендации для работы с учебной научной литературой 23
Методические рекомендации по выполнению доклада 24
Методические рекомендации по составлению конспекта 27
Методические рекомендации по выполнению презентации 29
Перечень рекомендуемой литературы 33

Введение

В настоящее время стал актуальным компетентностный подход к обучению современного студента – умение самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск необходимого материала. Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально-личностных особенностей обучаемых, предоставления им права выбора путей и способов обучения. Соответственно появляется новая цель образовательного процесса – воспитание компетентной личности, ориентированной на будущее, способной решать разнообразные проблемы и задачи исходя из учебного опыта и адекватной оценки конкретной профессиональной ситуации.

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы обучаемых над учебным материалом.

Для самостоятельной работы характерен ряд функций в образовательном процессе, а именно:

развивающая – приобщение к творческой деятельности, увеличение объема интересов и знаний;

воспитывающая – формирование и развитие профессиональных качеств будущего специалиста;

информационно-обучающая – самостоятельный поиск и отбор необходимой информации.

Самостоятельная работа обучающихся проводиться с целью:

- систематизации и закрепления полученных знаний и умений обучаемых,
- углубления и расширения теоретических знаний,
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу,
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации,
- развития исследовательских умений.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется программой самостоятельной работы по дисциплине, междисциплинарному курсу или профессиональному модулю.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть: выполнение конспекта, доклада, презентации; решение задач, изучение проблемы и т.д.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

1. Уровень освоения обучаемыми учебного материала,
2. Умения обучаемых использовать теоретические знания при выполнении самостоятельных работ,
3. Обоснованность и четкость изложения ответа.

Приступая к выполнению самостоятельной работы, обучающийся должен внимательно ознакомиться с методическими рекомендациями по её выполнению.

Роль и место самостоятельной работы обучаемых в современном образовательном процессе.

Концепция модернизации российского образования определяет основные задачи профессионального образования.

Во главу угла ставится подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля. Конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности.

Обучающемуся из пассивного потребителя знаний необходимо превратиться в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность. Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями. Развитие творческих способностей обучаемых, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности.

Решение поставленных задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы обучаемого в освоении учебного материала, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста обучаемых, воспитание творческой активности и инициативы. самостоятельная работа обучаемого – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучаемых, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли обучаемых).

Целью самостоятельной работы обучаемых является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней.

Задачи самостоятельной работы обучаемого это: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучаемых. Углубление и расширение теоретической подготовки; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу. Развитие познавательных

способностей и активности обучаемых: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности. Формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Функции самостоятельной работы обучаемых:

развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей обучаемых).

Информационно-обучающая (учебная деятельность обучаемых на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной).

Ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация).

Воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста и гражданина).

Исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы лежат следующие принципы:

развития творческой деятельности;

целевого планирования;

личностно-деятельностного подхода.

Самостоятельная работа – важнейшая составная часть учебного процесса, обязательная для каждого обучаемого, объем которой определяется учебным планом.

Методологическую основу самостоятельной работы составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т.е. на реальные ситуации, в которых обучаемым надо проявить знание конкретной дисциплины.

Предметно и содержательно самостоятельная работа определяется государственным образовательным стандартом, действующими учебными планами по образовательным программам различных форм обучения, рабочими программами учебных дисциплин, средствами обеспечения: учебниками, учебными пособиями и методическими руководствами, учебно-программными комплексами и т.д.

Планируемые результаты грамотно организованной самостоятельной работы предполагают:

усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста;

закрепление знания теоретического материала практическим путем;

воспитание потребности в самообразовании;

максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;

побуждение к научно-исследовательской работе;

повышение качества и интенсификации образовательного процесса;

формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;

осуществление дифференцированного подхода в обучении, применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

Уровни, формы и виды самостоятельной работы.

Для индивидуализации образовательного процесса самостоятельную работу можно разделить на базовую и дополнительную.

Базовая самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучаемого к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучаемого на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Базовая самостоятельная работа может включать следующие формы работ:

изучение лекционного материала, предусматривающие проработку конспекта лекций и учебной литературы;

поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;

выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, выдаваемых на практических занятиях;

изучение материала, вынесенного на самостоятельное изучение;

подготовка к практическим занятиям;

подготовка к контрольной работе или коллоквиуму;

подготовка к зачету, аттестациям;

написание реферата (эссе) по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний обучаемого, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. К ней относятся:

подготовка к экзамену;

выполнение расчетно-графической работы;

выполнение курсовой работы или проекта;

исследовательская работа и участие в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах;

анализ научной публикации по заранее определенной преподавателем теме; анализ статистических и фактических материалов по заданной теме, проведение расчетов, составление схем и моделей на основе статистических материалов и др.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям. Основными формами самостоятельной работы обучаемых с участием преподавателей являются: текущие консультации; коллоквиум как форма

контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучаемым по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными формами самостоятельной работы обучаемых без участия преподавателей 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.);

овладение обучаемыми конкретных учебных модулей, вынесенных на самостоятельное изучение; подбор материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ;

подготовка презентаций;

составление глоссария, кроссворда по конкретной теме;

подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, диспуты, деловые игры);

Границы между этими видами работ относительны, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

Самостоятельная работа обучаемого на занятии

После прослушивания материала занятия обучаемый должен проработать и осмыслить полученный материал. В этом, казалось бы, и заключается его самостоятельная работа. Однако подготовка к самостоятельной работе над материалом должна начинаться на самом занятии.

Умение слушать, творчески воспринимать излагаемый материал –это необходимое условие для его понимания. Например, можно слышать, как разговаривают соседи по парте, но не слушать их. Существует избирательность внимания. Стремление внимательно слушать все нереально. Внимательное слушание требует умственного напряжения, волевых усилий. Необходимо исключить причины, которые мешали бы установлению контакта с преподавателем: отвлечься от посторонних забот, отбросить поспешные выводы о том, что занятие не принесет ничего нового и ценного и не заслуживает внимания и т.п. В процессе занятия обучаемый должен выделять важные моменты, выводы, анализировать основные положения.

Если при изложении материала преподавателем создана проблемная ситуация, пытаться предугадать дальнейший ход рассуждений. Это способствует лучшему усвоению материала и облегчает запоминание отдельных выводов. Недостаточно только слушать материал. Возможности памяти человека не универсальны. Как бы внимательно обучаемый не слушал материал урока, большая часть информации вскоре после восприятия будет забыта. Чтобы восстановить прослушанный материал, его нужно повторить.

Повторение и воспроизведение осуществляется при подготовке к практическим и лабораторным занятиям, контрольным, зачету. При каждом последующем повторении для восстановления материала требуется всё меньше умственных усилий.

Для более прочного усвоения знаний материал занятия необходимо конспектировать. Конспект должен быть в отдельной тетради. Не надо стремиться подробно слово в слово записывать всю лекцию. Конспектируйте только самое важное в рассматриваемом параграфе: формулировки определений и законов, выводы основных уравнений и формул, то, что старается выделить преподаватель, на чем акцентирует внимание студентов.

Старайтесь отфильтровывать и сжимать подаваемый материал. Более подробно записывайте основную информацию и кратко – дополнительную.

Научитесь в процессе конспектирования материала занятия разбивать текст на смысловые части и заменять их содержание короткими фразами и формулировками.

Не нужно просить преподавателя несколько раз повторять одну и ту же фразу для того, чтобы успеть записать. По возможности записи ведите своими словами, своими формулировками. Обучаемый в этом случае учится мыслить и анализировать услышанное.

Тетрадь для конспекта занятия также требует особого внимания. Ее нужно сделать удобной, практичной и полезной, ведь именно она является основным информативным источником при подготовке к различным отчетным занятиям, зачетам, экзаменам. Конечно, оформление тетради – это дело вкуса. Но целесообразно отделить поля, где обучаемый мог бы изложить свои мысли, вопросы, появившиеся в ходе лекции. Полезно одну из страниц оставлять свободной. Она потребуется потом, при самостоятельной подготовке. Сюда можно будет занести дополнительную информацию по данной теме, полученную из других источников: чертежи и рисунки, схемы и графики, цитаты и биографии выдающихся ученых и т.д.

Таким образом, на занятии студент должен совместить два момента: внимательно слушать, прикладывая максимум усилий для понимания излагаемого материала и одновременно вести его осмысленную запись.

В этом случае помогает система сокращений и условных обозначений. Сокращайте длинные слова. Придумайте определенные значки, заменяющие слова, наиболее часто применяемые преподавателем. Используйте стенографические знаки для сокращения слов или целых фраз, широко применяйте аббревиатуру. Но следует предостеречь от чрезмерного

употребления сокращений. Это может привести к тому, что текст окажется трудно читаемым и вызовет нежелание работы с ним.

Самостоятельная работа обучаемого над конспектом

Прослушанный материал лекции обучаемый должен проработать. Насколько эффективно он это сделает, зависит и прочность усвоения знаний, и, соответственно, качество восприятия предстоящего материала, так как он более целенаправленно будет его слушать.

Многоразовая, планомерная и целенаправленная обработка материала обеспечивает его надежное закрепление в долговременной памяти человека.

Пред сессионный штурм не продуктивен, материал запоминается ненадолго. Необходим систематический труд в течение всего семестра. Повторение нужно разнообразить.

При первом повторении изучаются все параграфы и абзацы, при втором, возможно, будет достаточно рассмотреть только отдельные параграфы, а в дальнейшем лишь тему занятия.

Многое определяется памятью человека. Исследованы три её типа: зрительная, слуховая и двигательная. Люди со зрительной памятью хорошо усваивают зрительные образы, иллюстрации, точно помнят расположение текста, оформление записи. Обучаемый, обладающий слуховой памятью, перечитывает записи вслух, стремится пересказать текст. Люди с двигательной памятью работают над изучаемым материалом с карандашом в руках, рисуя схемы, делая выписки и наброски.

Независимо от того, какой тип памяти преобладает, желательно использовать все типы памяти. При изучении теоретической части курса химии рекомендуется обучающимся составлять подробный конспект лекций.

Особенно полезной эта работа оказывается в том случае, когда студенты знакомятся с теми вопросами, которые им еще необходимо как следует осмыслить. Осмысление и происходит во время описания материала своими словами, разъяснения его в первую очередь для себя. Естественно, что это конспектирование совершенно не то, что запись со слов преподавателя. Поэтому конспект, ведущийся студентами с целью осмысления и усвоения материала, получил название «собственный конспект» (СК). СК ведется на основе записей лекций, книг консультаций преподавателей, бесед с товарищами и, конечно, в результате размышлений.

Главная роль СК заключается в том, что он помогает пониманию изучаемого предмета. Как убедиться в том, что данная тема понята? Прежде всего — попытаться рассказать ее содержание своими словами. Нужно вспоминать не буквальные фразы, написанные в книге, конспекте или сказанные преподавателем, а смысл изучаемых положений. Если смысл понятен, то слова для его выражения найдутся.

При ведении СК следует придерживаться следующих правил и рекомендаций.

Правило 1. СК нужно записывать своими словами, следовательно, лишь после того, как излагаемый в нём материал будет вам ясен (механическое переписывание из одной тетради в другую или из книги в тетрадь, разумеется, не имеет никакого смысла).

Правило 2. Основой для составления СК могут служить учебники (лучше, чтобы книг было несколько) и конспект занятия. Хорошо, если это ваш конспект, так как свои записи и технически легче разбирать (почерк — при записывании материала вы отмечали именно вам непонятные места, записывали те пояснения, которые вам показались особенно важными).

Однако можно пользоваться и записями товарищей и даже обращаться к чужому СК. Но если у вас есть чужой СК, все равно нужно вести свой конспект. Дело ведь не в том, чтобы был в наличии конспект, а в том, чтобы вы сами его писали, чтобы в нем фиксировались ваши мысли, выраженные вашими словами. Чужой конспект для вас играет роль книги: его еще нужно осмысливать.

Правило 3. При составлении СК следует придерживаться плана, который у вас должен иметься заранее, по крайней мере, для описываемой вами завершенной части курса. Иногда детальный план курса сообщается студентам заранее; если этого нет, то вы сами можете составить такой план, на основании конспекта занятия или учебника. Берясь за написание СК, вы уже прорабатывали материал и в общих чертах знаете его содержание. Если в данный момент вы собираетесь писать СК по материалам одного-двух занятий, то план нужно составить самому. Приступая к новому пункту вашего описания и смотря на план, вы должны в первую очередь понять, о чем будете писать (т. е. ответить на вопрос «О чем это?»).

Правило 4. При описании отдельного вопроса не обязательно точно придерживаться того порядка изложения, который был в вашем основном источнике (книге или конспекте). Например, начинать новый пункт можно с описания, отвечающего на вопрос «О чем это?».

При повторении материала (например, перед экзаменом) достаточно вспомнить идею, что и проще и, чаще всего, полезнее, чем помнить наизусть детали.

Правило 5. Составляя СК, старайтесь в каждом более или менее законченном пункте выразить свое мнение по отношению к вопросам, помогающим осмыслению. После ответа на вопрос «О чем это?» естественно сказать о том, какими средствами можно воспользоваться для доказательства, оправдания сделанного утверждения, для решения поставленной проблемы.

Очень полезно продумать и описать ответ на вопрос: «Почему в этом утверждении указываются такие условия?», «Что будет, если то или иное условие нарушить?». Вообще не забывайте задавать себе вопрос «Почему?» и записывать ответ на него. Это «Почему?» может относиться к частностям, когда ответ находится с помощью формального математического

преобразования или анализа химических свойств веществ. Он может затрагивать и более общие, методологические стороны изучаемого материала. Например, если вы встретились с разными доказательствами одного и того же утверждения, то можете поставить вопрос: «Чем эти доказательства принципиально различаются?».

Иногда в результате изучения данного материала у вас могут возникнуть вопросы типа: «А что будет, если...?», «Нельзя ли сделать так...?», «Не может ли полученное соотношение оказаться верным и в такой -то ситуации?». На такие вопросы вы можете не найти ответа в используемых вами источниках. Но и в этом случае запишите в конспекте заинтересовавший вас вопрос. Возможно, что в последующих курсах вы найдете ответы на ваши вопросы. Да и к преподавателю можно с ними обратиться, и с товарищами их обсудить. Большинство ответов на ваши вопросы окажутся тривиальными. Сами вопросы, скорее всего, возникают от пока еще слабой вашей эрудиции, скудости знаний, неумения видеть глубоко.

И все-таки обязательно задавайте такие вопросы! Когда-нибудь вы зададите такой вопрос, на который уже не будет тривиального ответа.

Правило 6 . Приводя доказательство, описание, рассуждение, не оставляйте что-либо непонятым, записанным формально. Воспользовавшись какой-либо формулой, вы должны не только указать, почему эта формула здесь применима, но и прокомментировать ее.

Правило 7. Оформление СК. СК — это ваш собственный конспект, записан он для вас лично, пользоваться им будете вы сами, поэтому пишите СК так, чтобы вам было удобно пользоваться им.

Если в качестве базы для составления СК у вас служит учебник, то регулярность записи конспекта может регламентироваться его главами или параграфами. Глава учебника обычно содержит достаточно полный материал, так что и СК по ней можно составлять, хорошо осознавая вопрос.

Если же вы изучили лишь один параграф, то ваши познания вопроса в дальнейшем могут существенно расшириться. Поэтому к описанию данного параграфа следует ещё вернуться (и, может быть, не один раз), а в СК оставить для этого место. Когда базой для написания СК является конспект, следует поступать аналогично: если вам удобнее вести СК после каждого занятия, необходимо помнить, что будущий материал, относящийся непосредственно к данному занятию, может быть расширен, уточнен, углублен, так что возвращаться к описываемому вами теперь вопросу придётся обязательно.

Значит ли это, что не следует браться за написание СК, пока поданной теме не будет прочитано достаточно много материала? В какой-то мере да. Во всяком случае, не обязательно писать СК после каждого занятия, хотя, если вам удобнее осуществлять работу над СК именно с такой регулярностью, то можно поступать и так. Ведь выбрать два -три часа в неделю для занятий данным предметом легче, чем сразу большое число часов для написания существенной части СК.

Как бы вы не составляли СК, окончив тему, нужно непременно продумать ее в целом, ответить на вопросы: «Чему посвящена тема?», «Что в ней главное?», «Что из этой темы следует запомнить наизусть?» Ответы на эти вопросы целесообразно поместить в конце описания темы в виде небольшого вывода.

Составление СК полезно во многих отношениях: оно учит обучаемого работе с книгой; оттачивает его способность выражать свои мысли словами и переносить их на бумагу, что способствует ясности мышления; позволяет лучше запоминать материал и, главное, понимать его; наконец, существенно упрощает подготовку к экзамену. В любом случае будет полезным составление логических схем изучаемого материала. Уже само то, что составление их невозможно без детального осмысления и обобщения материала, говорит в пользу этого метода, так как доказано, что эффективность усвоения и запоминания материала в огромной степени зависит от глубины его осмысления.

Механического заучивания следует избегать. Зубрежку нельзя назвать учением уже потому, что она создает внутреннее сопротивление какому бы то ни было запоминанию (мозг защищается от насилия. Призовите на помощь воображение и изобретательность. Почти всегда есть возможность превратить выучивание в увлекательную игру.

Нужно находить какую-то цель, сверхзадачу, которая сумела бы захватить и по отношению к которой механическое усвоение оказалось бы только побочным средством. Тогда связи в памяти устанавливаются сами собой, приобретают богатство и свободу.

Таким образом, умение слушать лекцию и правильно её конспектировать, систематически, добросовестно и осознанно работать над конспектом с привлечением дополнительных источников – залог успешного усвоения учебного материала.

Практические занятия

Практические занятия по решению задач существенно дополняют изучение материала по химии. В процессе анализа и решения задач, обучаемые расширяют и углубляют знания, полученные на уроке и из учебников, учатся глубже понимать законы и формулы, разбираться в их особенностях, границах применения, приобретают умение применять общие закономерности к конкретным случаям.

В процессе решения задач вырабатываются навыки вычислений, работы со справочной литературой, таблицами. Решение задач не только способствует закреплению знаний и тренировке в применении изучаемых законов, но и формирует особый стиль умственной деятельности. Последнее тесным образом связано с методологий химии как науки.

Когда обучаемые решают задачи по определённой теме, очень важно, чтобы в результате знакомства с конкретными задачами они усвоили принципиальный подход к познанию достаточно широкого класса явлений.

Такой методологический подход обеспечивает правильное понимание обучаемыми основ химии с самого начала ее изучения. Во всех разделах дисциплины очень важно подводить обучаемых к методологическому осмыслению задач, а не останавливаться лишь на технике их решения.

Виды задач и планы их решения

На практических занятиях по химии используются: 1) задачи – упражнения, помогающие обучаемым приобрести твёрдые навыки расчёта и вычислений; 2) задачи для демонстрации практического применения тех или иных закономерностей; 3) задачи для закрепления и контроля знаний; 4) познавательные задачи.

Задачи для закрепления и контроля знаний и задачи – упражнения рассчитаны на использование готовых знаний, полученных из книг, конспектов занятия, от преподавателя. Решение таких задач опирается в основном на механизмы памяти и внимания.

Всё это полезно для изучения химии. Однако только те задачи, в которых устанавливаются новые, неизвестные ранее обучаемым связи между знакомыми физическими характеристиками, являются стимулятором их умственной деятельности. К таким задачам в первую очередь относятся познавательные задачи. Отличие познавательных задач от задач других видов состоит в том, что в процессе их решения обучающийся приобретает новые знания. Если обучаемый имеет слабую теоретическую подготовку, решение задач подобного рода может оказаться для него непосильным. Даже в этом случае, если, присутствуя на занятиях, он познакомится с ходом решения и результатом, этого будет недостаточно для достижения цели познавательной задачи. Поэтому нужно требовать, чтобы обучаемые готовили теоретический материал, и показывать им, что именно невыполнение этого требования приводит к неудаче при решении задач.

Для решения задач расчётного характера достаточно составить систему уравнений, а дальше всё сводится к математическим действиям. Некоторые задачи требуют для решения геометрических построений и использования графиков (например, задачи на термодинамику химических реакций).

Несмотря на различие в видах задач, их решение можно проводить по следующему общему плану, которому обучаемым надо следовать:

1. прочесть внимательно условие задачи;

2. посмотреть, все ли термины в условиях задачи известны и понятны (если что-то неясно, следует обратиться к учебнику, просмотреть решения предыдущих задач, посоветоваться с преподавателем);

3. записать в сокращенном виде условие задачи (когда введены стандартные обозначения, легче вспоминать формулы, связывающие соответствующие величины, чётче видно, какие характеристики заданы, все ли они выражены в одной системе единиц и т.д.);

4. Написать уравнения реакций, если это необходимо;

5. произвести анализ задачи, вскрыть её смысл

6. установить, какие соотношения могут быть использованы при решении данной задачи;

7. составить уравнения, которые характеризуют рассматриваемые явления с количественной стороны;

8. решить эти уравнения относительно неизвестных величин, получить ответ в общем виде. Прежде чем переходить к численным значениям, полезно провести анализ этого решения: он поможет вскрыть такие свойства рассматриваемого явления, которые не видны в численном ответе;

9. перевести количественные величины в общепринятую систему единиц (СИ), найти численный результат;

10. проанализировать полученный ответ, выяснить, как изменяется искомая величина при изменении других величин.

Приведённая последовательность действий при решении задач усваивается обучаемыми, как правило, в ходе занятий, когда они на практике убеждаются в её целесообразности. Поэтому в конце занятия полезно подвести итог, сформулировать найденный алгоритм рассуждений.

Заметим, впрочем, что не всегда может быть предложен алгоритм решения задачи. При анализе задач на аудиторных занятиях полезно возвращаться к плану. Отклонение от него в большинстве случаев не позволяет обучаемому решить задачу. Тогда нужно напомнить ему, какой этап пропущен и указать, что именно это и послужило причиной неудачи.

Самостоятельная работа обучаемых с помощью учебного пособия

Согласно учебным и рабочим планам, соответствующим стандартам, должны быть организованы самостоятельные занятия по решению задач. В часы самостоятельной работы обучаемые должны решать задачи, которые они не успели решить во время аудиторных занятий, и те задачи, которые не получились дома.

Преподаватель помогает найти ошибку, советует к какому учебнику или учебному пособию лучше всего обратиться, делает небольшие подсказки, не нарушая при этом самостоятельности рассуждений обучаемых, и т.д. Для проведения таких занятий нужно, прежде всего, место и, конечно, обеспеченность учебной литературой и пособиями для самостоятельной работы.

Отсутствие спешки на таких занятиях (которая нередко бывает на учебных занятиях из-за недостатка времени и напряженности рабочего плана), возможность задать преподавателю любой вопрос, обеспеченность литературой несомненно должны дать положительный эффект. К сожалению, большую часть времени обучаемые должны работать дома. В связи с этим возникает потребность в специальной литературе.

Для того чтобы обучаемые научились самостоятельно решать задачи, необходимо обратиться к специальным методическим указаниям или учебно-методической литературе по решению задач. Обратившись к ним, и получив необходимые указания и рекомендации, обучаемый сам самостоятельно сможет пройти по всем этапам предлагаемой задачи и решить её. Прежде чем обратиться к специальной литературе, разумеется, обучаемый должен был проанализировать задачу, задуматься над ней и только тогда решить, что неясно и где в специальной литературе следует искать ответ на возникающие вопросы.

Письменные ответы на вопросы

Письменные ответы на вопросы - это контрольное опрашивание, проверка степени и осознанности усвоения учебного материала всей группы. Такой способ опроса позволяет охватить проверкой всю учебную группу или лекционный поток. Вырабатывает способность к краткому, но точному ответу. Обращает внимание на существенные детали темы и способствует их запоминанию. Приучает к последовательности и обоснованности изложения материала. вовлекает в работу всю группу, активизируя процессы внимания и мышления.

Опрос способствует развитию умственных способностей обучаемых, воспитанию моральных и волевых качеств, связанных с преодолением трудностей учения. Он влияет на общее развитие обучаемых, на формирование качеств личности, на отношение обучаемых к учебе.

Критерии оценки:

- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации, 2 балла;
- грамотность и полнота использования источников, 1 балл;
- умение вести дискуссию и ответы на вопросы, 2 баллов.

Максимальное количество баллов: 5.

Коллоквиум

Коллоквиумом называется форма промежуточного контроля знаний обучаемых, которая проводится в виде собеседовании преподавателя и обучаемого по самостоятельно подготовленной обучаемым теме.

Целью коллоквиума является формирование у обучаемого навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. От обучаемого требуется: владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме; знание разных точек зрения, высказанных в специальной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять

их между собой. Наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум — это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучаемых, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучаемого в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучаемого стремление к чтению дополнительной литературы.

Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму обучаемому отводится 1-2 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучаемым или беседы в небольших группах (3-5 человек).

Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка, имеющая большой удельный вес в определении текущей успеваемости обучаемого. Если обучаемый, сдающий коллоквиум в группе, не отвечает на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим обучаемым, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа обучаемых будет активно и вдумчиво работать в процессе собеседования. Каждый обучаемый должен внимательно следить за ответами своих коллег, стремиться их дополнить.

В ходе коллоквиума могут также проверяться проекты, рефераты и другие письменные работы обучаемых. Оценка, полученная на коллоквиуме, может влиять на оценку на основном экзамене. В формировании финальной оценки участвуют непосредственно баллы, полученные за коллоквиум.

Дискуссия

При организации дискуссии в учебном процессе обычно ставятся сразу несколько учебных целей, как чисто познавательных, так и коммуникативных. При этом цели дискуссии, конечно, тесно связаны с ее темой. Если тема обширна, содержит большой объем информации, в результате дискуссии могут быть достигнуты только такие цели, как сбор и упорядочение информации, поиск альтернатив, их теоретическая интерпретация и методологическое обоснование. Если тема дискуссии узкая, то дискуссия может закончиться принятием решения.

Во время дискуссии обучаемые могут либо дополнять друг друга, либо противостоять один другому. В первом случае проявляются черты диалога, а во втором дискуссия приобретает характер спора. Как правило, в дискуссии

присутствуют оба эти элемента, поэтому неправильно сводить понятие дискуссии только к спору. И взаимоисключающий спор, и взаимодополняющий, взаиморазвивающий диалог играют большую роль, так как первостепенное значение имеет факт сопоставления различных мнений по одному вопросу. Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- подготовка обучаемых по предложенной проблеме;
- семантическое однообразие (все термины, дефиниции, понятия и т.д. должны быть одинаково поняты всеми обучаемыми);
- корректность поведения участников;
- умение преподавателя проводить дискуссию.

Правильно организованная дискуссия проходит три стадии развития: ориентация, оценка и консолидация.

На первой стадии вырабатывается определенная установка на решение поставленной проблемы. При этом перед организатором дискуссии ставятся следующие задачи:

1. Сформулировать проблему и цели дискуссии. Для этого надо объяснить, что обсуждается, что должно дать обсуждение.
2. Создать необходимую мотивацию, т.е. изложить проблему, показать ее значимость, выявить в ней нерешенные и противоречивые вопросы, определить ожидаемый результат (решение).
3. Установить регламент дискуссии, а точнее, регламент выступлений, так как общий регламент определяется продолжительностью практического занятия.
4. Сформулировать правила ведения дискуссии, основное из которых — ***выступить должен каждый.*** Кроме того, необходимо: внимательно выслушивать выступающего, не перебивать, аргументированно подтверждать свою позицию, не повторяться, не допускать личной конфронтации, сохранять беспристрастность, не оценивать выступающих, не выслушав до конца и не поняв позицию.
5. Создать доброжелательную атмосферу, а также положительный эмоциональный фон. Добиться однозначного семантического понимания терминов, понятий и т п. Для этого с помощью вопросов и ответов следует уточнить понятийный аппарат, рабочие определения изучаемой темы. Систематическое уточнение понятийного аппарата сформирует у обучаемых установку, привычку оперировать только хорошо понятными терминами, не употреблять малопонятные слова, систематически пользоваться справочной литературой.

Вторая стадия — стадия оценки — обычно предполагает ситуацию сопоставления, конфронтации и даже конфликта идей, который в случае неумелого руководства дискуссией может перерасти в конфликт личностей. На этой стадии перед преподавателем ставятся следующие задачи:

6. Начать обмен мнениями, что предполагает предоставление слова конкретным участникам.

7. Собрать максимум мнений, идей, предложений. Для этого необходимо активизировать каждого обучаемого. Выступая со своим мнением, обучаемый может сразу внести свои предложения, а может сначала просто выступить, а позже сформулировать свои предложения.
8. Не уходить от темы, что требует некоторой твердости организатора, а иногда даже авторитарности. Следует тактично останавливать отклоняющихся, направляя их в заданное «русло»,
9. Поддерживать высокий уровень активности всех участников. Не допускать чрезмерной активности одних за счет других, соблюдать регламент, останавливать затянувшиеся монологи, подключать к разговору всех присутствующих обучаемых.
10. Оперативно проводить анализ высказанных идей, мнений, позиций, предложений перед тем, как переходить к следующему витку дискуссии. Такой анализ, предварительные выводы или резюме целесообразно делать через определенные интервалы (каждые 10—15 минут), подводя при этом промежуточные итоги. Подведение промежуточных итогов очень полезно поручать обучаемым, предлагая им временную роль ведущего.
11. В конце дискуссии предоставить право обучаемым самим оценить свою работу (рефлексия).

Третья стадия — стадия консолидации — предполагает выработку определенных единых или компромиссных мнений, позиций, решений. На этом этапе осуществляется контролирующая функция. Задачи, которые должен решить преподаватель, можно сформулировать следующим образом:

1. Проанализировать и оценить проведенную дискуссию, подвести итоги, результаты. Для этого надо сопоставить сформулированную в начале дискуссии цель с полученными результатами, сделать выводы, вынести решения, оценить результаты, выявить их положительные и отрицательные стороны.
2. Помочь участникам дискуссии прийти к согласованному мнению, чего можно достичь путем внимательного выслушивания различных толкований, поиска общих тенденций для принятия решений.
3. Принять групповое решение совместно с участниками. При этом следует подчеркнуть важность разнообразных позиций и подходов.
4. В заключительном слове подвести группу к конструктивным выводам, имеющим познавательное и практическое значение.
5. Добиться чувства удовлетворения у большинства участников, т.е. поблагодарить всех обучаемых за активную работу, выделить тех, кто помог в решении проблемы.

Составной частью любой дискуссии является **процедура вопросов и ответов.** Умело поставленный вопрос (каков вопрос, таков и ответ) позволяет получить дополнительную информацию, уточнить позиции выступающего и тем самым определить дальнейшую тактику проведения дискуссии.

С функциональной точки зрения, все вопросы можно разделить на две группы:

Уточняющие (закрытые) вопросы, направленные на выяснение истинности или ложности высказываний, грамматическим признаком которых обычно служит наличие в предложении частицы «ли», например: «Верно ли что?», «Правильно ли я понял, что?». Ответить на такой вопрос можно только «да» или «нет».

Восполняющие (открытые) вопросы, направленные на выяснение новых свойств или качеств интересующих нас явлений, объектов – что, где, когда, как, почему и т.д.)

Если на вопросы смотреть с позиции правил проведения дискуссии, то среди них можно выделить *корректные* и *некорректные* как с содержательной точки зрения (некорректное использование информации), так и с коммуникативной точки зрения (например, вопросы, направленные на личность, а не на суть проблемы). Особое место занимают так называемые, *провокационные* или *улавливающие* вопросы. Такие вопросы задаются для того, чтобы сбить с толку оппонента, посеять недоверие к его высказываниям, переключить внимание на себя или нанести критический удар.

В дискуссии предпочтительнее использовать простые вопросы, так как они не несут в себе двусмысленности, на них легко дать ясный и точный ответ. Если обучаемый задает сложные вопросы, целесообразно попросить его разделить свой вопрос на несколько простых. Ответы на вопросы могут быть: точными и неточными, верными и ошибочными, позитивными (желание или попытка ответить) и негативными (прямой или косвенный уход от ответа), прямыми и косвенными, односложными и многосложными, краткими и развернутыми, определенными (не допускающими различного толкования) и неопределенными (допускающими различное толкование).

Для того чтобы организовать дискуссию и обмен информацией в полном смысле этого слова, занятие необходимо тщательно подготовить. Для этого учитель преподаватель должен:

- заранее подготовить вопросы, которые можно было бы ставить на обсуждение по выводу дискуссии, чтобы не дать ей погаснуть;
- не допускать ухода за рамки обсуждаемой проблемы;
- не допускать превращения дискуссии в диалог двух наиболее активных участников или преподавателя с обучаемым;
- обеспечить широкое вовлечение в разговор как можно большего количества обучаемых, а лучше — всех;
- не оставлять без внимания ни одного неверного суждения, но не давать сразу же правильный ответ; к этому следует подключать обучаемых, своевременно организуя их критическую оценку;
- не торопиться самому отвечать на вопросы, касающиеся материала дискуссии: такие вопросы следует переадресовывать аудитории;
- следить за тем, чтобы объектом критики являлось мнение, а не человек, выразивший его;
- сравнивать разные точки зрения, вовлекая обучаемых в коллективный анализ и обсуждение.

Требования к написанию и оформлению сообщения

Сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей обучающегося и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку сообщения – 1час.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Требования к выполнению:

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;

сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки сообщений обучающегося

- Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения проблемы 2 балла
- Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов 1 балла
- Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение1 балла
- Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т. п., правильность и чистота речи, владение терминологией 1 балла

Рекомендации для работы с учебной научной литературой

При чтении учебной и научной литературы преимущественно действует следующий принцип: *прочитай - пойми – запомни – перескажи* или примени в учебно-практической работе.

«*Понять*». Прочитанную фразу нужно понять в смысловом (содержательном) отношении для того, чтобы суметь пересказать «своими словами» и самостоятельно сформулировать её основной смысл. Выработка умений и навыков чтения учебной литературы должна проводиться обучаемым самостоятельно и прежде всего на изучаемом в данное время материале.

Приступая к чтению учебника, обучаемый должен отдавать себе отчёт в том, для чего он это делает. Нередко он ограничивается ближайшей целевой установкой: ответить на семинаре или экзамене. Начиная чтение учебника или пособия, необходимо вспомнить, полистав конспект, обзорную лекцию по данной дисциплине, посмотреть оглавление, продумать последовательность и соотношение тем, прикинуть примерный объем текста на одну подготовку.

Далее следует определить в этом общем контексте место данной конкретной темы, представить и обдумать ее общую содержательную структуру (по параграфам), связь между ближайшими структурными единицами. Затем следует определить себе кусок текста, относительно законченный на один прием чтения.

Вначале это может быть один абзац, постепенно объем увеличивается. Прочитав отрывок, обучаемый, обдумывая его, должен поставить себе ряд вопросов и ответить на них:

— *О чем в целом здесь говорится?*

— *Что об этом говорится?*

— *Какие опорные словосочетания здесь следует выделить?*

Если отрывок достаточно большой, то его надо разделить на составляющие, должны быть осмыслены связи между ними, а затем уже каждую составляющую более подробно проанализировать.

Анализ должен завершится синтезом – повторным, более глубоким уяснением содержания целого. Очень важно, чтобы работа над учебным текстом была окрашена отношением личной заинтересованности. Особого рассмотрения заслуживает вопрос об *аналитическом чтении первоисточников. Первоисточник* требует не столько наличия базовых знаний, сколько неторопливого чтения самого текста с остановками и паузами, которые дают возможность осмыслить прочитанное.

Методические рекомендации по выполнению доклада

Доклад – это самостоятельная работа обучаемого, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также

собственные взгляды на нее. Содержание доклада должно быть логичным; изложение материала носит проблемно-тематический характер. Тематика докладов обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучаемый.

Прежде чем выбрать тему доклада, автору необходимо выяснить свой интерес, определить, над какой проблемой он хотел бы поработать, более глубоко ее изучить.

Подготовка докладов – один из наиболее сложных видов самостоятельной работы, которая приучает человека вдумчиво работать с литературой, ориентироваться в ней, выбирая необходимую информацию. Доклад должен быть информативным, отличаться полнотой изложения, объективно передавать содержание первичного текста, корректно оценивать материал, содержащийся в первоисточнике. Доклад может быть репродуктивным, воспроизводящим содержание первичного текста, и продуктивным, содержащим критическое или творческое осмысление источника.

- *Репродуктивные доклады* бывают двух видов конспект и резюме.
  - *Доклад-конспект* содержит в обобщенном виде фактическую информацию, иллюстративный материал, сведения о методах исследования, полученных результатах и возможностях их применения.
  - *Доклад-резюме* приводит только основные положения, тесно связанные с темой текста.
- *Продуктивные доклады* представлены обзором и докладом.
  - *Доклад-обзор* составляется на основании нескольких первичных текстов, дает сопоставление различных точек зрения по конкретному вопросу.
  - *Доклад-доклад* имеет развернутый характер, наряду с анализом информации, приведенной в первоисточнике, дает объективную оценку состояния проблемы.

Доклад – вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Различают следующие виды докладов:

Доклад – конспект выполняется с изложением информации в обобщённом виде с иллюстрированным материалом.

Доклад – обзор выполняется на основе нескольких источников.

Доклад-сообщение выполняется с анализом нескольких источников информации.

Процесс работы над докладом. Подготовка доклада зачастую требует от докладчика большой самостоятельности и интеллектуальной работы. Выполнение такого вида работы способствует формированию у обучающихся навыков самостоятельной научной деятельности, повышению его

теоретической и профессиональной подготовки, лучшему усвоению учебного материала.

При работе над докладом можно использовать два приема.

1. Подобрать нужный материал и разложить его по разделам доклада. Нужно четко представлять, в какой последовательности будут излагаться мысли. После того, как разработан подробный план каждого раздела, можно начинать писать черновой вариант. Затем следует отредактировать текст.

2. Сначала записывают тезисы всего раздела или доклада, излагают основные мысли. По мере изучения материала знания углубляются, и первоначальный набросок приобретает черты доклада. Этот прием отличается тем, что можно увидеть свою будущую работу в сжатой форме, правильно определить ее направление, уточнить объем, заметить недостатки в композиции.

Примерная структура доклада

Титульный лист

Оглавление (в нем последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы).

Основная часть (каждый раздел ее, доказательно раскрывая отдельную проблему или одну из ее сторон, логически является продолжением предыдущего; в основной части могут быть представлены таблицы, графики, схемы).

Заключение (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме доклада, предлагаются рекомендации).

Список литературы

Приложения (наглядно иллюстрируют выводы и могут быть представлены в виде вспомогательных материалов, таблиц, схем, анкет, тестов и т.д.)

В докладе могут использоваться речевые клише, характерные для данного жанра научного стиля речи.

Требования к оформлению доклада

Доклад должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный – полуторный. Цвет шрифта – черный. Гарнитура шрифта основного текста — «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое — 20 мм, верхнее, и нижнее, левое — 10 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту.

Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа, который не обозначается цифрой. В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний).

Заголовки

Заголовки разделов и подразделов следует печатать на отдельной строке с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, например: ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Точка в конце заголовка, располагаемого посередине листа, не ставится. Заголовки не подчёркиваются. Абзацы начинаются с новой строки и печатаются с отступом в 1,25 сантиметра.

Оформление таблиц

Все таблицы, если их несколько, нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием порядкового номера таблицы (например «Таблица 4 - …») без значка № перед цифрой и точки после нее. Если в тексте реферата только одна таблица, то номер ей не присваивается и слово "таблица" не пишут. Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые пишут с прописной буквы без точки на конце.

Нумерация

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту (титульный лист и оглавление включают в общую нумерацию). На титульном листе номер не проставляют.

Титульный лист

В верхней части титульного листа пишется, в какой организации выполняется, далее буквами увеличенного кегля указывается тип и тема работы, ниже в правой половине листа — информация, кто выполнил и кто проверяет работу. В центре нижней части титульного листа пишется город и год выполнения.

Критерии оценки доклада

- Актуальность темы исследования.
- Соответствие содержания теме.
- Глубина проработки материала.
- Правильность и полнота использования источников.
- Соответствие оформления реферата стандартам.

Рекомендации по составлению конспекта

Конспект, план-конспект – это работы с различными источниками. Цель этой работы – зафиксировать, переработать тот или иной научный текст.

Конспектом называется краткое последовательное изложение содержания статьи, книги, лекции. Его основу составляют план тезисы, выписки, цитаты. Конспект в отличие от тезисов воспроизводят не только мысли оригинала, но и связь между ними, в конспекте отражается не только то, о чем говорится в работе, но и что утверждается, и как доказывается.

Конспект представляет собой дословные выписки из текста источника. При этом конспект – это не полное переписывание чужого текста. Обычно при написании конспекта сначала прочитывается текст-источник, в нём выделяются основные положения, подбираются примеры, идёт

перекомпоновка материала, а уже затем оформляется текст конспекта. Конспект может быть полным, когда работа идёт со всем текстом источника или неполным, когда интерес представляет какой-либо один или несколько вопросов, затронутых в источнике.

План-конспект представляет собой более детальную проработку источника: составляется подробный, сложный план, в котором освещаются не только основные вопросы источника, но и частные. К каждому пункту или подпункту плана подбираются и выписываются цитаты.

Часто записей в виде плана и тезисов бывает недостаточно для полноценного усвоения материала. В этом случае прибегают к конспектированию, т.е. к переработке информации за счет ее свертывания.

Существуют разнообразные виды и способы конспектирования. Одним из наиболее распространенных является, так называемый текстуальный конспект, который представляет собой последовательную запись текста книги или лекции. Такой конспект точно передает логику материала и максимум информации.

Общую последовательность действий при составлении текстуального конспекта можно определить таким образом:

1. Уяснить цели и задачи конспектирования.

2. Ознакомится с источником в целом: прочитать предисловие, введение, оглавление и выделить информационно значимые разделы текста.

3. Внимательно прочитать текст параграфа, главы и отметить информационно значимые места.

4. Составить конспект, для этого:

- сделать библиографическое описание конспектируемого источника;
- последовательно выделить в тексте тезисы и записать их с последующей аргументацией;
- написать краткое резюме – обобщить текст конспекта, выделить основное содержание проработанного материала, дать ему оценку.

Конспекты могут быть *плановыми*, пишутся на основе составленного плана статьи, книги. Каждому вопросу плана соответствует определенная часть конспекта.

Удобно в этом случае воспользоваться *вопросным планом*. В левой части страницы вы ставите проблемы, затронутые в книге в виде вопросов, а в правой части страницы даете на них ответы.

Очень удобно пользоваться схематичной записью 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.

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

Действия при составлении конспекта – схемы могут быть такими:

1. Подберите факты для составления схемы.

2. Выделите среди них основные, обще понятия.

3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.

4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.

5. Дайте название выделенным группам.

6. Заполните схему данными.

Те обучаемые, которые не могут положиться на свою память, должны иметь зрительную опору, которая является удобным способом проверки и запоминания информации.

Такой опорой может служить ***опорный конспект***. В опорном конспекте содержание информации **«кодируется»** с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т.п. Такая запись учебного материала позволяет быстро и без труда его запомнить, мгновенно восстановить в памяти в нужный момент.

При любом виде конспектирования важно не забывать о том, что:

Записи полезно делить, для этого используются:

1. Подзаголовки.
2. Абзацные отступы.
3. Пробельные строки.

Всё это повышает удобочитаемость, организует запись.

При конспектировании нужно пользоваться оформительскими средствами:

1. Делать в тексте конспекта подчёркивания, а на полях тетради отчёркивания «например, вертикальные»
2. Заключать законы, основные понятия, правила и т.п. в рамки.
3. Пользоваться при записи различными цветами.
4. Писать разными шрифтами.

Методические рекомендации по выполнению презентации

Одним из актуальных и распространённых направлений внедрения использования информационных технологий в образовательный процесс учебного заведения являются мультимедийные презентационные технологии.

У термина *презентация* (от лат. *praesento* — передаю, вручаю или англ. *present* — представлять) два значения — широкое и узкое. В широком смысле слова *презентация* — это выступление, доклад, защита законченного или перспективного проекта, представление на обсуждение рабочего проекта, результатов внедрения и т.п. В узком смысле слова *презентации* — это электронные документы особого рода. Они отличаются комплексным мультимедийным содержанием и особыми возможностями управления воспроизведением (может быть автоматическим или интерактивным). Далее этот термин будет использоваться в узком смысле этого слова.

Презентация наглядно отображает на экране в сжатом виде весь отобранный автором материал. Документы этого типа готовятся с помощью специальных программных средств, но при этом широко используются и традиционные универсальные средства, такие как текстовые и табличные процессоры, графические редакторы, средства обработки звуковой и видеоинформации.

Сравнение таких программных средств подготовки электронных презентаций, как **Corel Presentation**, **Presentation** и **Microsoft PowerPoint** позволило сделать выбор в пользу последнего — в силу его широкого распространения, доступности интерфейса при достаточно больших возможностях анимации предоставляемого материала, импорта различных графических приложений, видео- и звуковых материалов.

Общая характеристика основных структурных элементов презентации

Основной единицей электронной презентации в среде PowerPoint является *слайд*, или кадр представления информации, учитывающий эргономические требования визуального восприятия информации.

Каждая электронная презентация с одной стороны, должна быть в значительной степени автономным программным продуктом, а с другой — отвечать некоторым общим стандартам по своей внутренней структуре и форматам содержащихся в ней исходных данных (формат рисунков, дизайн таблиц и т.п.).

Обязательными *структурными элементами*, как правило, являются:

- обложка;
- титульный слайд;
- оглавление;
- основной материал (включая текст, схемы, таблицы, иллюстрации, графики);
- информационные ресурсы по теме.

При этом содержательное наполнение указанных слайдов может быть прокомментировано следующим образом.

Обложка должна быть по возможности красочной. Для этого следует оформить ее с помощью графических вставок и фонов. Дизайн обложки должен способствовать улучшению эмоционального состояния человека и повышать его интерес к предмету.

Титульный слайд должен включать:

- название темы;
- информацию об образовательном учреждении;
- сведения об авторе;
- дату разработки;
- информацию о местоположении информации в сети, на локальном компьютере и имя файла.

Оглавление является очень важным структурным элементом презентации. С одной стороны, оно должно быть достаточно подробным, чтобы обеспечивать оперативный доступ (через гипертекстовые ссылки) к ее сравнительно небольшим содержательным частям, с другой стороны, максимально обозримым, т.е. находиться на одном слайде. Практика показывает, что таким требованиям, как правило, удовлетворяет двухуровневое оглавление (разделы и подразделы).

Оглавление может представлять сокращенное графически-текстовое изображение содержания, помогающее понять структуру материала, идеи, заложенные в нем, и сопоставляющее отдельные фрагменты содержания презентации с некими графическими образами, способствующими ассоциативному запоминанию.

Основной материал в электронной презентации, как правило, представлен в краткой форме, что имеет достаточно веские основания для существования наряду с полным учебным материалом. Такое представление дает качественно иной ракурс для рассмотрения содержания, что достаточно эффективно как на этапе вводных занятий по теме, так и на этапе обобщения и систематизации учебного материала.

Изложение содержания материала может осуществляться в виде текста, рисунков, таблиц, графиков и т.п. При этом графическое представление учебного материала позволяет передать необходимый объем информации при краткости его изложения.

Информационное обеспечение презентации удобно организовать в виде гипертекстовой системы, при которой фрагменты текста с элементами графики соединяются между собой с помощью специальных гиперсвязей в сеть. С помощью гиперссылок можно получить на экране дополнительную или поясняющую информацию, организовать многократное обращение к одним и тем же информационным объектам из разных мест презентации.

Каждый слайд, презентующий материал, как правило, содержит:

- область отображения местоположения страницы в контенте презентации;
- одно или несколько текстовых полей. Текст может включать небольшие графические вставки (формулы, графики, таблицы и т.п.);
- область для размещения элементов управления на странице.

Следует выделить наиболее общие требования к средствам, формам и способам представления содержания самостоятельного материала в электронной презентации:

- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;
- объединение связанных информационных элементов в целостно воспринимающиеся группы;
- каждому положению (каждой идее) должен быть отведен отдельный абзац текста;

- основная идея абзаца должна находиться в самом начале (в первой строке абзаца). Это связано с тем, что лучше всего запоминаются первая и последняя мысли абзаца;
- предпочтительнее использование табличного (матричного) формата предъявления материала, который позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями;
- при проектировании характера и последовательности предъявления материала должен соблюдаться принцип стадийности: информация может разделяться в пространстве (одновременное отображение в разных зонах одного слайда) или во времени (размещение информации на последовательно демонстрируемых слайдах);
- вся вербальная информация должна тщательно проверяться на отсутствие орфографических, грамматических и стилистических ошибок;
- графика должна органично дополнять текст. Динамика взаимоотношений визуальных и вербальных элементов и их количество определяются функциональной направленностью материала. При этом большие иллюстрации могут храниться в отдельном альбоме рисунков (графиков, схем, фотографий), оформляемом в виде самостоятельного модуля презентации.

Литература

1. Алханов А.Н. Самостоятельная работа студентов // Высшее образование в России. – 2005. –No11. –С.86-89.
2. Борикова Л.В., Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу: Учеб. пособ. М., 2000.
3. Виноградова Н.А. Методические рекомендации по выполнению письменных работ. М., 1999.
4. Загашев И.О., Заир-Бек С.И. Критическое мышление: технологии развития. Спб, 2003.
5. Измайлова М.А. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов: Методическое пособие.–М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2008.
6. Плотникова О.А. Самостоятельная работа студентов: деятельностный подход // Высшее образование в России. –2005. –No1. –С. 140-143.
7. Портных В.О воспитании самостоятельности студентов // Высшее образование в России. –2006. – No7. –С.155-157.
8. Росина Н.Ю. Организация СРС в контексте инновационного образования // Высшее образование в России. – 2006. – No7. –С.109 -114.
9. Рубаник А.О., Большаков Г.И., Тельных Н.М. Самостоятельная работа студентов // Высшее образование в России. – 2005. – No6. – С.120-124.
10. Сенашенко В.О., Жалнина Н.И. Самостоятельная работа студентов, актуальные проблемы // Высшее образование в России. – 2006. –No7. – С.103-109.
11. Соловьева Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов (для студентов и аспирантов). М., 2000.
12. Соловьева Н.Н. Учусь общаться: читаю, слушаю, говорю, пишу: Учеб. пособ. по культуре речи и речевому общению. М., 1996.
13. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе. М., 2002.