

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет химии и высоких технологий

**Виды деятельности студентов в процессе освоения ООП
по направлениям подготовки факультета химии и высоких
технологий и методические указания по их организации**

Краснодар 2018

Составители:

доцент кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии к.х.н. Стороженко Т.П.

доцент кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии к.т.н. Воронова В.В.

Введение

Учеба – чрезвычайно сложный вид человеческой деятельности, требующий владения методами решения множества задач: как добиться понимания, как определить главное, как запомнить, как лучше отчитаться перед преподавателем и т.д. Далеко не каждый студент владеет продуктивными методами решения этих задач.

В учебной работе студента необходимо формировать навыки рефлексии о знаниях и путях их получения, построения их целостных систем, их недостаточности и систематическом пополнении, развитии путем самообучения в течение всей последующей жизни.

Процесс образования в высшем учебном заведении должен формировать желание и умения осуществлять исследовательскую деятельность, так как это является основой творческого отношения будущего специалиста к своим профессиональным обязанностям. Важная цель образовательного процесса – научить студентов использовать научные методы, творчески подходить к постижению истины. На достижение целей обучения, воспитания, развития нацелены все сферы деятельности студентов в высшем учебном заведении, информация о которых систематизирована ниже.

Сферы деятельности студента

№ п/п	Сфера деятельности	Содержание (виды) деятельности в современном вузе
1	Работа на учебных занятиях (аудиторное обучение)	- Работа на лекциях; - работа на практических занятиях (семинарах); - работа на лабораторных занятиях; - контрольные работы; - самостоятельная работа; - участие в деловых играх; - участие в компьютерном тестировании знаний; - сдача зачетов и экзаменов
2	Внеаудиторная учебная работа	- Работа над курсовыми работами (проектами); - подготовка расчетно-графических работ; - подготовка докладов; - подготовка рефератов; - подготовка к зачетам и экзаменам; - работа в библиотеках и читальных залах; - работа в Интернете
3	Научно-исследовательская работа	- Участие научно-исследовательской работе по тематикам кафедр; - подготовка докладов на конференции; - подготовка публикаций; - работа в библиотеках и читальных залах; - работа в Интернете; - участие в отечественных и зарубежных научных конкурсах и олимпиадах

4	Практическая подготовка к профессиональной деятельности	- Практики в НИО, на предприятиях; - курсовое проектирование; - выполнение ВКР; - участие в производственной (педагогической) деятельности
5	Развитие организаторских качеств, необходимых выпускнику вуза	- Участие в работе профсоюзных организаций; - участие в работе различных общественных организаций и мероприятиях; - участие в студенческом самоуправлении; - организация культурно-массовых мероприятий» - организация спортивных мероприятий; - организация научно-исследовательских мероприятий; - работа в роли старост студенческой группы
6	Культурная жизнь (культура, спорт, развлечения, отдых)	- Участие в культурно-массовых мероприятиях; - участие в спортивной жизни; - развлечения; - досуг, чтение, кино, театр; - общение с друзьями
7	Семейная жизнедеятельность (отдельный дом, молодая семья, воспитание детей, ведение домашнего хозяйства)	- Организация жилища; - организация труда в домашнем хозяйстве; - организация системы питания; - финансовая поддержка семьи; - организация воспитательного процесса

Цель настоящих методических рекомендаций – определить роль и место различных организационных форм деятельности в учебном процессе; конкретизировать их уровни, и виды; обобщить методы и приемы выполнения определенных типов учебных заданий, традиционных для естественно-научного образования; объяснить критерии оценивания.

Лекция

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое устное изложение преподавателем (лектором) учебного материала, теоретического характера в виде публичного выступления с последующими ответами на вопросы аудитории; является необходимым и потенциально эффективным методом обучения.

Функции лекции:

- **информационная** (сжатое изложение основных научных фактов, служащих базой для последующего анализа, рассуждений, оценок);
- **мотивационная** (познавательная направленность, развитие интереса к науке, убеждения в теоретической и практической значимости изучаемого);

- **организационно-ориентационная** (формирование ориентировочной основы для последующего усвоения студентами учебного материала, ориентация в источниках, литературе, советы по организации работы);
- **методологическая** (образцы научных методов объяснения, анализа, интерпретации, прогноза);
- **профессионально-воспитательная** (становление мировоззрения, гражданских позиций, воспитание профессионального призвания, профессиональной этики, развитие специальных способностей);
- **оценочная и развивающая** (формирование мыслительных умений, чувств, отношений, оценок).

Преимущества лекции:

- сообщение новых знаний в методически переработанном виде, выделение главных моментов темы;
- творческое общение лектора с аудиторией, сотворчество, эмоциональное взаимодействие;
- передача сравнительно большого объёма информации в структурированной форме за ограниченный промежуток времени;
- формирование познавательного интереса к содержанию учебного предмета и к будущей профессии;
- активизация мышления студентов.

Структурные элементы лекции: вступление, основная часть, заключение.

Вступление – часть лекции, цель которой заинтересовать и настроить аудиторию на восприятие учебного материала. В его состав могут входить формулировка и характеристика темы лекции, учебные цели лекции, изложение плана лекции, характеристика рекомендуемой литературы, связь предыдущих лекций с новым материалом, указание на его место и значение в данной дисциплине, а также в системе других наук.

Основная часть – изложение содержания лекции в строгом соответствии с предложенным планом.

Заключение – подведение общего итога лекции, рассмотрение возможностей использования полученной информации и способов познания в практической деятельности, ответы на вопросы слушателей.

По дидактическому назначению различают лекции **вводные**, призванные пробудить или усилить интерес, развить мотивы познания, помочь сориентироваться в литературе, дать заряд для самостоятельной работы; лекции **тематические**, содержащие факты, их анализ, выводы, доказательство конкретных научных положений; лекции **заключительные** (по теме, разделу, курсу) и **лекции-консультации**. Заключительные и обзорные лекции наце-

лены на высокий уровень систематизации, обобщения, углубления изучаемого. В лекциях консультациях лектор даёт более или менее систематическое освещение ряда важных проблем, отвечая прежде всего на предварительно поступившие вопросы слушателей. Особого внимания заслуживает **лекция проблемного типа**. Такая лекция должна служить своего рода пусковой установкой студенческого поиска, стимулировать изучение литературы и размышления, в ней ставятся важные, узловые проблемы курса, и эти проблемы рассматриваются так, что вскрываются внутренние противоречия объектов, возникают и преодолеваются познавательные затруднения, проводятся сопоставление, оценка и выбор вариантов.

Развитие отечественной образовательной системы, её гуманизация, тенденция на реализацию творческих способностей обучаемых обусловили разработку новых лекционных форм, таких как лекция-визуализации, лекция вдвоем, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций, мультимедиа-лекция и др.

Деятельность студентов: обязательное посещение лекций, желательна предварительная подготовка к лекции по учебной литературе, активная работа на лекции: внимательно слушать, осмысливать, перерабатывать материал, кратко записывать (конспектировать), быть готовыми отвечать на вопросы лектора, участвовать в дискуссии, задавать вопросы, если они возникают по ходу лекции, высказывать свою точку зрения. Конспектирование помогает внимательно слушать, лучше запоминать в процессе записи, обеспечивает наличие опорных материалов при подготовке к практическим занятиям, экзамену. Средства, помогающие конспектированию: акцентированное изложение материала лекции преподавателем, т.е. выделение темпом, голосом, интонацией, повторение наиболее важной, существенной информации, использование пауз, записи на доске, демонстрации иллюстративного материала.

Следует обратить внимание на правильное графическое расположение и оформление записи: широкие поля для дополнений при работе с литературными источниками, учебниками; выделение абзацев, подчеркивание главных мыслей, ключевых слов, заключение выводов в рамки, знак «нота бене», использование разноцветных ручек.

Практические занятия

Практическое занятие – это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами под руководством преподавателя заданий, направленных на углубление научно-теоретических знаний и овла-

дение определенными практическими умениями и навыками – учебными или профессиональными, необходимыми в последующей деятельности.

Практические занятия нацелены на:

- осмысление, анализ и переработку в процессе самостоятельной работы (или при помощи преподавателя на занятии) информации, полученной студентами на лекции;
- выработку практических умений: проводить вычисления, расчеты, использовать таблицы, справочники, научную литературу;
- развитие интеллектуальных умений: аналитических, проектировочных, конструктивных (выполнение заданий, связанных с необходимостью анализировать процессы, состояния, явления, проектировать на основе анализа свою деятельность, намечать конкретные пути решения той или иной практической задачи).

Студенты должны приходиться на практическое занятие, предварительно подготовившись к нему. Самостоятельность работы студентов при подготовке к практическому занятию и непосредственно на практическом занятии обеспечивается наличием методических указаний для каждого практического занятия, в котором указываются:

- тема занятия;
- цель занятия (зачем необходимо усваивать учебный материал данной темы);
- задачи занятия (конкретные компетенции, которые студент должен приобрести);
- учебные вопросы, разбираемые на занятии;
- методы проведения занятия, формы контроля и хронологическая карта занятия.

Структура практических занятий:

- вступление преподавателя;
- ответы на вопросы студентов по неясному материалу;
- запланированная практическая часть;
- заключительная часть, итоги занятия;

При разработке заданий и плана занятий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы студентов группы, выступая в роли консультанта и не подавляя при этом самостоятельности и инициативы студентов.

Важнейшим направлением практических занятий является решение учебных задач. Учебная задача предполагает необходимость сознательного поиска, направленного на достижение результата. Чтобы решить задачу, необходимо найти хорошо продуманную схему, которая позволит результатив-

но прийти к цели. Наиболее типичные наводящие вопросы, призванные помочь в решении задач, сконцентрированы в ниже приведенной таблице.

Как решать задачу (эвристические рекомендации Д. Пойа):

<i>Понимание постановки задачи</i>	
1. Нужно ясно понять задачу	Что неизвестно? Что дано? В чем состоит условие? Достаточно ли условие для определения неизвестного? Или чрезмерно? Или противоречиво? Сделайте схему, чертеж. Введите подходящие обозначения. Разделите условие на части. Постарайтесь записать их
<i>Составление плана решения</i>	
2. Нужно найти связь между данными и неизвестными. Если не удаётся сразу обнаружить эту связь, возможно, полезно будет рассмотреть вспомогательные задачи. В конечном счете необходимо прийти к плану решения	Не встречалась ли вам раньше эта задача? Хотя бы в несколько другой форме? Известна ли вам какая-нибудь родственная задача? Не знаете ли закона (теоремы), который мог бы оказаться полезным? Рассмотрите неизвестное. Постарайтесь вспомнить знакомую задачу с тем же или подобным неизвестным. Вот задача, родственная данной и уже решенная. Нельзя ли воспользоваться ею? Нельзя ли применить её результат? Нельзя ли использовать метод её решения? Не следует ли ввести какой-нибудь вспомогательный элемент, чтобы стало возможно пользоваться прежней задачей? Нельзя ли иначе сформулировать задачу? Ещё иначе? Вернитесь к определениям. Если не удаётся решить данную задачу, попытайтесь сначала решить сходную. Нельзя ли придумать более доступную сходную задачу? Более общую? Более частную? Аналогичную? Нельзя ли решить часть задачи? Сохраните только часть условия, отбросив остальную часть: насколько определенным окажется тогда неизвестное; как оно сможет меняться? Нельзя ли извлечь что-нибудь полезное из данных? Нельзя ли придумать другие данные, из которых можно было бы определить неизвестное? Нельзя ли изменить неизвестное, или данные, или, если необходимо, и то, и другое так чтобы новое неизвестное и новые данные оказались ближе друг к другу. Все ли данные вами использованы? Все ли условия? Приняты ли вами во внимание все существенные понятия, содержащиеся в задаче?
<i>Осуществление плана</i>	
3. Нужно осуществить план решения	Осуществляя план решения, контролируйте каждый свой шаг. Ясно ли вам, что предпринятый вами шаг правилен? Сумеете ли доказать, что он правилен?
<i>Взгляд назад (изучение полученного решения)</i>	
4. Нужно изучить найденное решение	Нельзя ли проверить результат? Нельзя ли проверить ход решения? Нельзя ли получить тот же результат иначе? Нельзя ли усмотреть результат с одного взгляда? Нельзя ли в какой-нибудь другой задаче использовать полученный результат или метод решения?

Рекомендации к решению и оформлению практических заданий (задач).

Рассмотренный план даёт лишь общий контур решения. Общего рецепта для решения любой задачи нет, но целесообразно придерживаться определенной схемы при её решении.

Решение задачи всегда следует начинать с анализа условия и составления плана решения, при этом определяются:

- числовые данные задачи, которые при необходимости приводятся в единую систему единиц (количественная сторона задачи);
- перечень химических веществ и явлений в их взаимосвязи и взаимобусловленности, основные теоретические положения, необходимые для решения задачи (качественная сторона задачи);
- соотношения между качественными и количественными данными задачи в виде формул, уравнений, пропорций, законов;
- алгоритм решения задачи, т.е. последовательность её решения, начиная с конечного вопроса задачи до данных по условию.

Проанализировав задачу и наметив план решения, приступают к его выполнению. Записывают кратко условие задачи, используя общепринятые обозначения и сокращения. Более удобный способ записи краткого условия задачи следующий:

Дано:	Решение:
1.Значения величин, указанных в условии задачи.	
<hr/>	
2.Вопрос задачи (искомая величина).	4.Решение задачи
3.Значения величин, найденных из справочной литературы (необходимые константы и скрытые данные).	5.Запись ответа задачи

Получив ответ, не ленитесь ещё раз перечесть условие задачи и убедиться в том, что ответ качественно согласуется с её условием.

Когда вы, решая задачу, ведёте вычисления на калькуляторе, то помните, что массы навесок, объёмы выделяющихся газов, числа молей реагентов обычно определяются не точнее, чем с четырьмя значащими цифрами. В соответствии с условиями задачи округляйте не только результат, но и промежуточные данные.

Рекомендуется следующая организация деятельности по решению качественных и количественных задач. Заранее преподаватель даёт группе студентов общие и индивидуальные задания. Студенты должны изложить письменно (с подробным описанием) решения задач в отдельных тетрадях, которые преподаватель собирает перед занятием. Описание решения приучает студента заранее планировать деятельность и разбивать её на последовательность действий и операций, четко формулировать общую и частные цели, а кроме того, что наиболее важно, развивает навыки письменной речи. На практическом занятии группа под руководством преподавателя обсуждает общие задачи, анализируются удачные и неудачные решения, разбираются интересные решения индивидуальных задач. Каждое новое предложение, каждая новая мысль, нестандартный ход решения должны получить наивысшую оценку. Критериями оценки комплексных нестандартных задач могут быть следующие.

- 1) Число обнаруженных и сформулированных проблем. Поиск проблемы намного более трудоёмок и сложен, чем её последующее решение. Это должно учитываться при оценке.
- 2) Число решений (правильных или близких к правильным) заданной проблемы, число подходов к решению.
- 3) Перечисление факторов, влияющих на процесс, свойства веществ, ответственных за поведение вещества в описываемом явлении и т.п.
- 4) Многосторонность подхода к решению задачи. Например, за число привлекаемых к решению теорий из основных учений химии (термодинамика, кинетика, строение вещества, периодичность).
- 5) Соблюдение внутренней логики науки (термодинамическая часть описания должна предшествовать кинетической, описание или изучение вещества осуществляется в последовательности закономерностей перехода с одного уровня организации вещества на другой и т.п.).
- 6) Осуществление операций систематизации или классификации предлагаемых данных.
- 7) Расположение признаков или факторов в порядке понижения их значимости, ответственности за прохождение процесса.
- 8) Обнаружение наибольшего числа признаков общности, у казалось бы несравнимых объектов и, наоборот, признаков различия у близких по некоторым показателям объектов.
- 9) Число критических замечаний, число выявленных недостатков, ошибок и т.п.

- 10) Качество научной речи (чаще всего письменной) легко оценивается по точности и числу использованных в описании или объяснении научных терминов.

Семинарские занятия

Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа студентов с учебной, научной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем, задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления студентов, формулирование обобщающих выводов и заключения.

В современной высшей школе семинар является одним из основных видов практических занятий. Он представляет собой средство развития у студентов культуры научного мышления. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания.

Главная **цель семинарских занятий** – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

На семинарах решаются следующие педагогические задачи:

- развитие творческого профессионального мышления;
- познавательная мотивация;
- профессиональное использование знаний в учебных условиях:
 - а) овладение языком соответствующей науки;
 - б) навыки оперирования формулировками, понятиями, определениями;
 - в) овладение умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, опровержения, отстаивания своей точки зрения.

Кроме того, в ходе семинарского занятия преподаватель решает и такие частные задачи, как:

- повторение и закрепление знаний;
- контроль за усвоением знаний;
- педагогическое общение.

Типы семинаров:

1. Семинар, имеющий основной целью углубленное изучение определенного систематического курса и тематически прочно связанных с ним.
2. Семинар, предназначенный для основательной проработки отдельных наиболее важных и типичных в методологическом отношении тем курса или даже одной темы.
3. Семинар исследовательского типа с тематикой по отдельным частным проблемам науки для углубленной их разработки.

Формы организации семинаров:

- развернутая беседа на основании плана, предложенного преподавателем;
- устный опрос студентов по вопросам плана семинара;
- заслушивание и обсуждение докладов (рефератов) обучающихся;
- обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными студентами и до семинара прочитанных всей группой;
- комментированное чтение и анализ литературных источников;
- теоретическая конференция;
- семинар-коллоквиум;
- семинар-дискуссия;
- семинар-консультация.

Центральный элемент любого семинара – дискуссия, состоящая из следующих основных этапов

1. Вводное информирование, которое, как правило, осуществляет преподаватель, он излагает основной замысел организуемой дискуссии.
2. Постановка проблемы, выделение основных направлений, вопросов дискуссии.
3. Выступление основного докладчика, в задачу которого входит изложение основных представлений по данному вопросу.
4. Выступление содокладчиков – они могут раскрыть свое видение проблемы и свои способы, средства ее решения, но их критика должна быть аргументированной и конструктивной, для этого все выступающие должны заранее ознакомиться с содержанием выступлений оппонентов.
5. Прения по докладу и содокладам – аналитические выступления
6. Выработка решения проблемы – идет проверка всевозможных вариантов решения проблемы, находится оптимальное решение.
7. Завершение дискуссии, обобщение результатов.

Дискуссии обладают не только большими обучающими, но и развивающими возможностями. Они развивают критическое, творческое мышление студентов, их умение обосновывать, убеждать и доказывать свою точку зрения, свой взгляд на явления действительности.

Роль студента – усвоение содержания учебного материала темы, которая выносится на обсуждение, постановка вопросов, подготовка к выступлению и дискуссии.

Задачи преподавателя:

- Методическое руководство подготовкой студентов к семинару, включающее:
 - а) определение содержания самостоятельной работы;

- б) проведение консультаций;
 - в) осуществление контроля подготовки студентов к занятию и качества проработки литературы, рекомендованной к семинару;
 - г) методическая помощь докладчику, если на занятии предусмотрено заслушивание докладов.
- Разработка рабочего плана проведения семинара.

В плане семинара могут быть отражены следующие вопросы: цель занятия, тезисы вступительного слова, основные вопросы семинара с указанием литературы, краткое изложение содержания основных вопросов (если необходимо), тема доклада (сообщения) и литература для его подготовки, перечень используемых технических средств обучения, графических схем, моделей и др., фамилии обучаемых, которых необходимо привлечь к обсуждению вопросов, а также тезисы заключительного слова.

В заключительном слове в конце семинара преподаватель:

- 1) даёт общую оценку занятия (уровень подготовленности обучаемых к семинару, активность участников, степень усвоения проблем);
- 2) осуществляет анализ и оценку выступлений, соблюдая при этом объективность и исключительную корректность;
- 3) кратко раскрывает вопросы, не получившие глубокого освещения на семинаре;
- 4) даёт задание на дальнейшую работу.

Критерии оценки семинарского занятия

Целенаправленность: постановка проблемы, стремление связать теорию с практикой, с использованием материала в будущей профессиональной деятельности.

Планирование: выделение главных вопросов, связанных с профилирующими дисциплинами, наличие новинок в списке литературы.

Организация семинара: умение вызвать и поддержать дискуссию, конструктивный анализ всех ответов и выступлений, заполненность учебного времени обсуждением проблем.

Стиль проведения семинара: оживлённый, с постановкой острых вопросов, возникающей дискуссией или вялый, не возбуждающий ни мыслей, ни интереса.

Отношения «преподаватель – студенты»: уважительные, в меру требовательные, безразличные.

Управление группой: быстрый контакт со студентами, уверенное поведение в группе, разумное и справедливое взаимодействие со студентами или, наоборот, повышает тон, опирается в работе на лидеров, оставляя пассивными других студентов.

Замечания преподавателя: квалифицированные, обобщающие или нет замечаний.

Студенты ведут записи на семинарах: регулярно, редко, не ведут

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия – форма организации обучения, интегрирующая теоретико-методологические знания, практические умения и навыки студентов в едином процессе учебно-исследовательского характера.

Лабораторные занятия – существенный элемент учебного процесса в организации высшего образования естественнонаучных направлений, в ходе которого обучающиеся фактически впервые сталкиваются с самостоятельной практической деятельностью в конкретной области. Лабораторные занятия, как и другие виды практических занятий, являются средним звеном между углубленной теоретической работой обучающихся на лекциях, семинарах и применением знаний на практике. Эти занятия удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической работы.

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных учебных лабораториях, с применением техники и измерительной аппаратуры. Необходимыми структурными элементами лабораторных занятий, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются знакомство с правилами техники безопасности и поведения, а также освоение ряда элементов научной работы (приобретение навыков научно-исследовательской работы, обработки и оформления полученных результатов, представления их в форме научного доклада или отчета)

Лабораторные занятия имеют выраженную специфику в зависимости от учебной дисциплины, углубляют и закрепляют теоретические знания. На этих занятиях студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа, умению работать с приборами и современным оборудованием.

Лабораторные занятия дают наглядное представление об изучаемых явлениях и процессах, студенты осваивают постановку и ведение эксперимента, учатся умению наблюдать, оценивать полученные результаты, делать выводы и обобщения

Для всех лабораторных работ, которые выполняют студенты, на ведущей кафедре университета составляются методические рекомендации или указания, содержащие описание лабораторной работы, порядок ее выполнения и форму отчета. Лабораторные занятия проводятся в составе академической группы с разделением на подгруппы.

Выполняя лабораторные работы, студенты лучше усваивают программный материал, так как многие определения и формулы, казавшиеся отвлеченными, становятся вполне конкретными, происходит соприкосновение теории с практикой, что в целом содействует пониманию сложных вопросов науки и становлению студентов как будущих специалистов.

В целях интеграции теории и практики в организациях высшего образования в последнее время получают широкое распространение комплексные лабораторные работы, проводимые на широком техническом фоне с применением разнообразной аппаратуры в условиях, близких к реальным, в которых будет работать будущий специалист.

Проведением лабораторных занятий со студентами достигаются следующие **цели**:

- углубление и закрепление знания теоретического курса путем практического изучения в лабораторных условиях изложенных в лекциях законов и теорий, их экспериментальное подтверждение и проверка;
- приобретение навыков в научном экспериментировании, анализе полученных результатов;
- формирование первичных навыков организации, планирования и проведения научных исследований.

В процессе лабораторного занятия студенты выполняют одну или несколько лабораторных работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности;
- развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений;
- выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы.

В процессе подготовки к лабораторной работе студенту рекомендуется придерживаться следующего плана:

- Ознакомиться с названием работы и выяснить смысл всех непонятных слов.
- Прочитать описание работы от начала до конца, не задерживаясь на выводе формул. Задача первого прочтения состоит в том, чтобы выяснить, какой физический закон или явление изучается в данной работе и каким методом проводится исследование.

– Повторить по учебнику материал, относящийся к данной работе. Разобрать вывод формул. Найти ответы на контрольные вопросы, приведенные в конце описания работы.

– Разобрать по методическому пособию принцип устройства и работы приборов, которые предполагается использовать в работе.

–Выяснить, какие физические величины и с какой точностью будут непосредственно измеряться и каковы их размерности.

–Начертить в лабораторном журнале принципиальную схему эксперимента и таблицы, в которые будут заноситься результаты измерений.

–Продумать, какой окончательный результат должен быть получен в данной лабораторной работе.

Перед началом выполнения лабораторных работ студенту необходимо запомнить и усвоить основные правила *техники безопасности* для работы в химической лаборатории:

1. Аккуратно вносите в пробирки концентрированные кислоты и щелочи, остерегайтесь пролить их на руки, на одежду, на стол. Если кислота или щелочь попали на кожу или на одежду, быстро большим количеством воды смыть их и обратитесь за дальнейшей помощью к преподавателю или лаборанту. О пролитых в большом количестве концентрированных кислотах и щелочах также сообщить преподавателю или лаборанту.

2. С ядовитыми и сильно пахнущими веществами работать в вытяжном шкафу, проверив, хорошо ли работает тяга.

3. Перед выполнением работы следует ознакомиться с методикой проведения эксперимента, изучить принцип действия прибора, установки, понять назначение метода и цель работы. Продумать хорошо технику эксперимента, чтобы не могла произойти авария; не нагревать в закрытых сосудах газообразные вещества, при нагревании жидкостей в пробирках держать их отверстием в сторону от себя и от товарищей, горячие предметы брать специальными щипцами и т.д.

4. Не сливайте растворы, содержащие ядовитые соединения, в раковину и не проливайте их. Остатки ядовитых реактивов сливайте в специальные сосуды по указанию лаборанта.

5. После работы в лаборатории обязательно помойте руки.

6. Кроме перечисленных выше общих указаний, необходимо ознакомиться на первом лабораторном занятии с имеющейся в лаборатории специальной инструкцией по технике безопасности.

Никакое отступление от требований безопасности не может быть оправдано ни особыми обстоятельствами, ни "разумными доводами". Недопустимо нарушать эти требования даже при полной уверенности, что в данном

случае нарушение не приведет к аварии: если неправильный навык закрепится, в дальнейшем он может быть автоматически применен в других, более опасных условиях. Разумеется, далеко не каждое нарушение инструкций влечет за собой несчастный случай. Однако пренебрежение по мелочам быстро входит в привычку и создает предпосылки для более серьезных нарушений.

Для получения лучших результатов при наименьшей затрате времени, сил и материалов студенту необходимо соблюдать простые правила организации труда на рабочем месте:

1. С первых дней приучить себя работать аккуратно, внимательно, без торопливости.

2. Содержать свое рабочее место в чистоте: грязь нередко бывает причиной искажения результатов. Приборы и посуду мыть тотчас после окончания опыта, не откладывая до окончания всей работы. Если пролита вода или реактивы, быстро вытирать стол, но быть осторожным, чтобы не повредить руки и одежду. Разбитое стекло, куски бумаги, испорченные сухие реактивы и так далее не оставлять на столах, а выбрасывать в специальную урну, ни в коем случае не в водопроводную раковину.

3. Не загрязнять реактивы. Их нужно держать в плотно закрывающейся посуде, открывать банки с реактивами только во время пользования ими и, закрывая их, не путать пробок. Каждая склянка с реактивом должна быть подписана, иметь собственную пипетку или шпатель, при взятии реактивов - нельзя пользоваться пипетками и шпателями от других склянок. Не сыпать и не сливать обратно в реактивные склянки взятые в избытке или просыпанные реактивы. Такая экономия может испортить весь реактив в реактивной склянке.

4. Не быть расточительными и беречь реактивы в количествах, указанных в руководстве. Отработанные дорогие или редкие реактивы по указанию преподавателя или лаборанта сливать в специально поставленные для них склянки.

5. Горячие и особенно раскаленные предметы ставить только на асбестовый картон или на асбестированную сетку. Поставленные на стол, портят его поверхность и портятся сами - краска прилипает к ним; стеклянные приборы, поставленные на холодные металлические или каменные подставки, могут лопнуть от резкого изменения температуры.

6. Не загромождать стол ненужными в данный момент предметами, приборами, книгами. Все предметы на столе должны быть расставлены в определенном порядке. Личные вещи во время работы должны быть убраны с

рабочего стола. Проходы в лаборатории не загромождать стульями и другими предметами.

7. Реактивы и приборы общего пользования не уносить на свои столы. Они должны находиться всегда на отведенном для них месте.

8. По окончании работы вымыть и сдать лаборанту приборы и посуду, привести в порядок рабочее место, дать преподавателю на подпись свой журнал.

9. Все наблюдения записывать в лабораторный журнал непосредственно после каждого опыта. Не делать записи в черновиках и на отдельных листочках.

Как правильно наблюдать и описывать наблюдаемые явления, процессы?

1. Осмыслите цель наблюдения, а для этого поставьте перед собой вопрос: Для чего проводится наблюдение?
2. Уточните предмет наблюдения. В связи с этим поставьте перед собой вопрос: Что будете наблюдать?
3. Наблюдение осуществляйте по заранее разработанному плану. Для этого представьте его мысленно или запишите предварительно в журнале.
4. До начала наблюдения определите, когда будете осуществлять фиксацию наблюдаемых явлений: в процессе наблюдения или сразу же после его окончания.
5. Выберите способ наблюдения. Наблюдать можно прямым способом, т.е. визуально, или косвенным, - т.е. при помощи приборов.
6. Наблюдение, как и эксперимент, необходимо проводить несколько раз, это повышает его объективность.
7. При описании явлений, процессов обращайтесь внимание не только на то, как они протекали во времени, но и при каких условиях?
8. Помните, что цель описания – узнать наиболее точно и полно признаки наблюдаемых предметов, явлений.
9. При описании результатов наблюдений обратите внимание на то, что было обнаружено существенно нового и что общего, сходного с ранее известным.
10. Описание наблюдаемых явлений, процессов может быть выражено в словесной форме, представлено аналитически – в виде формул и уравнений, графически – в виде рисунков, схем и т.д.

Оформление отчета по лабораторной работе

Лабораторная работа оформляется в виде отчета в лабораторном журнале. На нечетных страницах (правых) лабораторного журнала оформляется отчет по работе. На четных страницах (левых) записываются промежуточные

данные, производится расчет и т.д. - эти страницы играют роль черновика и в отчет не входят. Перед началом работы необходимо лабораторный журнал привести в соответствие с формой отчета, приведенной в каждой работе, то есть написать название и цель работы, дату выполнения работы, привести краткие теоретические сведения, нарисовать прибор или схему установки с кратким описанием важнейших узлов. Необходимо подготовить требуемые для заполнения по ходу выполнения эксперимента таблицы. Математическая обработка результатов эксперимента, построение графиков является частью лабораторной работы. Отчет по работе и теоретический материал (смотрите примерные контрольные вопросы) сдаются преподавателю.

Рассмотрим более подробно план отчета лабораторной работы.

В первой части указываются наименование и цель выполнения лабораторной работы, дается описание технических данных приборов, которые помогли выполнять работу (указываются наименование приборов и их типы, пределы шкал, цена одного деления), приводится структурная или принципиальная схема установки, используемой в работе.

Вторая часть отчета посвящается регистрации опытных данных, получаемых в ходе эксперимента (журнал наблюдений) и результатов вычислений. По результатам наблюдений или вычислений строятся графики, позволяющие произвести анализ исследуемого явления.

В третьей части приводятся расчетные формулы и выводы по работе. В конце отчета ставятся дата, подпись исполнителя и преподавателя, принявшего лабораторную работу.

На занятиях проводится защита результатов работы и полученных выводов. Защита результатов работы организуется перед всей группой студентов, полученные выводы обсуждаются всеми студентами, которые задают вопросы. Преподаватель в заключение подводит общие итоги работы. Оценки за выполнение лабораторных работ являются показателями текущей успеваемости студентов по учебной дисциплине.

Для самооценки и оценки сформированности учебно-исследовательской деятельности студентов выделяются показатели умений, рассмотренные в таблице:

Показатели и оценка умений учебно-исследовательской деятельности

Умения	Уровень овладения		
	пороговый	базовый	продвинутый
Познавательные 1) <i>Формулировка цели и задач эксперимента</i> 2) <i>Выдвижение гипотезы, предсказание результатов эксперимента</i> 3) <i>Описание наблюдаемых (происходящих) в экс-</i>			

<p><i>перименте явлений и процессов</i></p> <p>4) <i>Применение знаний в решении экспериментальной задачи</i></p> <p>5) <i>Поиск и использование аналога, анализ и сравнение</i></p> <p>6) <i>Абстрагирование, использование математической символики и преобразований</i></p> <p>7) <i>Индуктивные умозаключения, установление причинно-следственных связей</i></p> <p>8) <i>Дедуктивные умозаключения и доказательства</i></p>			
<p style="text-align: center;">Организационные</p> <p>9) <i>Планирование эксперимента</i></p> <p>10) <i>Рациональное использование времени и средств деятельности</i></p> <p>11) <i>Самоконтроль</i></p>			
<p style="text-align: center;">Технические</p> <p>12) <i>Подбор материалов, необходимых для эксперимента</i></p> <p>13) <i>Сборка установки, схемы для проведения эксперимента</i></p> <p>14) <i>Измерение величин в процессе эксперимента</i></p> <p>15) <i>Использование учебной, справочной или дополнительной литературы</i></p> <p>16) <i>Соблюдение правил техники безопасности</i></p> <p>17) <i>Приближенные вычисления</i></p> <p>18) <i>Оформление результатов эксперимента (графики, рисунки, таблицы)</i></p>			
<p style="text-align: center;">Сотрудничества</p> <p>19) <i>Обсуждение задания и распределение обязанностей</i></p> <p>20) <i>Взаимопомощь</i></p> <p>21) <i>Взаимоконтроль</i></p> <p>22) <i>Обсуждение результатов эксперимента</i></p>			

Повышение эффективности проведения лабораторных занятий возможно при исполнении следующих рекомендаций:

1. Разработка методических указаний, применительно к конкретным направлениям подготовки.
2. Составление оценочных заданий для автоматизированного тестового контроля за подготовленностью студентов к лабораторным работам
3. Применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ.
4. Проведение лабораторных занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором студентами условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования и реактивов.

5. Подбор индивидуальных задач и заданий для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на выполнение лабораторных заданий.

6.

Самостоятельная работа студентов в современном образовательном процессе.

Решение задач по подготовке квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, невозможно без наличия навыков самостоятельной работы.

Студенту 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 студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности. Решение поставленных задач предполагает повышение роли СРС в освоении учебного материала, усиление ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов).

Целью СРС 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 СРС:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретической подготовки;
- формирование умений использовать нормативную, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: 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 самостоятельной работы на практических занятиях, для эффективной подготовки к зачетам и экзаменам, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ.

Функции СРС:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- информационно-обучающая (учебная деятельность студентов 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).

Этапы самостоятельной работы студентов:

1. Подготовительный – составление рабочей программы и определение тем для самостоятельной работы студентов; планирование самостоятельной работы студентов на семестр; разработка учебно-методических материалов, определение степени подготовленности студентов.
2. Организационный – обуславливаются цели и задачи самостоятельной работы студентов; проводятся консультации индивидуального и группового характера для определения форм самостоятельной работы и критериев ее контроля и оценки.
3. Контрольно-оценочный – проверка промежуточных результатов; организация самоконтроля; проведение индивидуальных и групповых отчетов и их оценка. Контроль самостоятельной работы студентов может иметь различные формы: тестирование (промежуточное и итоговое), письменные контрольные работы, коллоквиумы, защита рефератов и др.

Самостоятельная работа студентов обеспечивается подразделениями факультета, кафедрой, учебно-методической комиссией, библиотекой, преподавателем и др.

Методика самостоятельной работы студентов должна включать: конкретное планирование содержания и объема самостоятельной работы; анализ и оценку результатов самостоятельной работы; учебно-методическое и материально-техническое оснащение; новые технологии осуществления учебной

деятельности; учет бюджета времени студента и преподавателя в формате самостоятельной работы студентов.

При разработке и планировании самостоятельной работы студентов необходима ее индивидуализация, которая может включать в себя активную работу с более подготовленными студентами; выделение в самостоятельной работе обязательной и творческой части; регулярная основа консультирования студентов; ознакомление обучающихся с тематикой самостоятельной работы, сроках выполнения, формах контроля и оценке итоговых результатов.

В основе СРС лежат следующие принципы: развития творческой деятельности; целевого планирования; личностно-деятельностного подхода.

СРС – важнейшая составная часть учебного процесса, обязательная для каждого студента, объем которой определяется учебным планом. Методологическую основу СРС составляет деятельностный подход, при котором цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, т. е. на реальные ситуации, в которых студентам надо проявить знание конкретной дисциплины.

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

Планируемые результаты СРС 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. Достижение планируемых результатов позволит придать инновационный характер современному естественнонаучному образованию, а, следовательно, решить задачи его модернизации.

Реализация СРС осуществляется в соответствии с графиком СРС по каждой учебной дисциплине. Выбор учебных заданий определяется учебным планом по всем направлениям подготовки. При этом учитывается количество часов, отведенных на контролируемую СРС (далее – КСРС), и СРС, не пред-

полагающую выделение дополнительных часов на осуществление контроля преподавателем.

Примерные нормы времени для студента на выполнение СРС

№ п/п	Задание для самостоятельной работы студента	Примерная норма времени	Форма контроля
1	Подготовка к практическому (лабораторному) занятию	1 час на 1 час аудиторных занятий	Определяется преподавателем
2	Изучение учебного материала по конспектам лекций, источникам без составления конспекта, плана	2 часа на 1 тему	Зачет, экзамен
3	Изучение учебного материала, выведенного на самостоятельное изучение	4 часа на 1 тему	Зачет, экзамен
4	Подготовка реферата, включая изучение источников и написание текста	1-1,5 часа на 1 страницу текста	Практическое занятие, КСРС
5	Подготовка информационного сообщения в устной форме	1 час на 1 сообщение длительностью 5 минут	Практическое занятие
6	Графическое представление изучаемого материала (составление схем, иллюстраций, рисунков, графиков, диаграмм)	1 час на 1 единицу продукта	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
7	Подготовка к текущей контрольной работе	1-1,5 часа	Контрольная работа
8	Составление глоссария	1 час на 20 понятий	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
9	Экскурсии, посещение выставок, семинаров, конференций с последующим отчетом	до 2 часов на посещение	Отчет, сообщение
10	Выполнение заданий в компьютерном классе	до 2 часов на задание	Отчет о выполнении задания
11	Составление обзоров, информационных справочников	0,5-1 час на страницу текста	КСРС
12	Составление опорного конспекта по теме	2 часа на 1 тему	Практическое занятие, КСРС, контрольная работа
13	Составление тестов и эталонов ответов к ним	0,5 часа на 1 задание	КСРС, зачет
14	Подготовка и написание рецензии	2 часа на 1 страницу текста	Практическое занятие, КСРС
15	Подготовка и участие в конкурсах, олимпиадах	10 часов на 1 мероприятие	КСРС
16	Составление и решение ситуационных задач	1 час на 1 задание КСР	КСРС, зачет
17	Создание материалов презентаций	2 часа на 10 слайдов	Практическое занятие
18	Подготовка и участие в проведении деловой игры	3-4 часа на 1 мероприятие	Практическое занятие
19	Выполнение заданий по внеаудиторному чтению	1 час на 10 тыс. знаков текста	Практическое занятие
20	Подготовка и защита курсовой работы	30 часов на 1 работу	Консультирование и защита курсовой рабо-

			ты
21	Подготовка и защита ВКР	45 часов на 1 работу	Консультирование и защита дипломной работы

Уровни, формы и виды СРС

Для индивидуализации образовательного процесса СРС можно разделить на базовую и дополнительную. Базовая СРС обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля. Базовая СРС может включать следующие формы работ: изучение лекционного материала, предусматривающие проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) 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 по заданной проблеме.

Дополнительная СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, 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 студентов с участием преподавателей являются: текущие консультации; коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий); выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ (в часы,

предусмотренные учебным планом); прохождение и оформление результатов практик (руководство и оценка уровня сформированности профессиональных умений и навыков); выполнение выпускной квалификационной работы (руководство, консультирование и защита выпускных квалификационных работ) и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Основными формами самостоятельной работы студентов 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 изучаемым отраслям знаний; углубленный анализ научно-методической литературы (подготовка рецензий, аннотаций на статью, пособие и др.); выполнение заданий по сбору материала во время практики; освоение студентами конкретных учебных модулей, вынесенных на самостоятельное изучение; подбор материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ; подготовка презентаций; составление глоссария, подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, диспуты, деловые игры); анализ деловых ситуаций (мини-кейсов). Границы между этими видами работ относительно, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

Методы и приемы самостоятельной работы студентов.

1. Работа с научной литературой. Стратегии смыслового чтения.

При работе с книгой необходимо научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги. Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой позволяют экономить время и повышают продуктивность. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования научного способа познания. Основные приемы можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;

- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамки официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);

- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);

- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть;

- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время; прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц);

- если книга – собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;

- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Организуя самостоятельную работу студентов с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориен-

тировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап – чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д.

Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию); усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);

- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);

- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

- библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

- просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

- ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

- изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять

изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

- аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Научная методика работы с литературой предусматривает также ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать, закрепить их в памяти, а при необходимости вновь обратиться к ним.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта.

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта. Выделите главное, составьте план, представляющий собой пере-

чень заголовков, подзаголовков, вопросов, последовательно раскрываемых затем в конспекте. Это первый элемент конспекта. Вторым элементом конспекта являются тезисы. Тезис - это кратко сформулированное положение. Для лучшего усвоения и запоминания материала следует записывать тезисы своими словами. Тезисы, выдвигаемые в конспекте, нужно доказывать. Поэтому третий элемент конспекта - основные доводы, доказывающие истинность рассматриваемого тезиса. В конспекте могут быть положения и примеры. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре текста. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Конспектирование - наиболее сложный этап работы. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном, после определенного перерыва, обращении к уже знакомой работе. Учитывая индивидуальные особенности каждого студента, можно дать лишь некоторые, наиболее оправдавшие себя общие правила, с которыми преподаватель и обязан познакомить студентов:

1. Главное в конспекте не объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила – не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, оттенением, пометками на полях специ-

альными знаками, чтобы можно было быстро найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

2. Подготовка информационного сообщения

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 докладов и 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 студента: 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.

3. Написание реферата

Это более объемный, чем сообщение, вид самостоятельной работы студента, 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 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 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 по выбранной для исследования теме. Студент 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.

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 студентов, а также на усиление контроля за этой работой.

Целью написания рефератов является привитие студентам навыков самостоятельной работы с литературой с тем, чтобы на основе её анализа и обобщения студенты 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.

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 студента, реферат которого преподавателем признан лучшим, с последующим обсуждением проблемы всей группой студентов.

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 студентов, 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 студентом 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 ори-

ентироваться на правила, установленные для оформления курсовых работ. Написание реферата и его защита перед преподавателем или группой предполагает, что студент должен знать правила написания и оформления реферата, а также уметь подготовить сообщение по теме своего реферата, быть готовым отвечать на вопросы преподавателя и студентов по содержанию реферата.

Роль студента: 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; логичность изложения, использование широкой информационной базы; наличие собственных выводов, обобщений, критического анализа, соблюдение правил цитирования, правильность оформления.

4. Написание конспекта первоисточника (статьи, монографии, учебника, книги и пр.)

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить. Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

Роль студента: прочитать материал источника, выбрать главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; записывать только то, что хорошо уяснил; выделять ключевые слова и понятия; заменять сложные развернутые обороты текста более лаконичными (свертывание); разработать и применять свою систему условных сокращений.

Критерии оценки: содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей студента; наличие схем, графическое выделение особо значимой информации; соответствие оформления требованиям; грамотность изложения; конспект сдан в срок.

5. Написание рецензии

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы студентов по написанию критического отзыва на первоисточник (книгу, статью и пр.). В рецензии студент должен обязательно отразить область интересов, исследованию которых посвящена данная работа, ее отличительные признаки от имеющихся аналогичных изданий, положительные стороны и недостатки работы, вклад автора в разработку исследуемых проблем и широту их охвата, оригинальность идей, подходов, стиль изложения. Рецензия может быть представлена на практическом занятии или быть проверена преподавателем.

Роль студента: внимательно изучить информацию; составить план рецензии; дать критическую оценку рецензируемой информации; оформить рецензию и сдать в установленный срок.

Критерии оценки: содержательность рецензии; выражение личного мнения студента на рецензируемый источник; соответствие оформления требованиям; грамотность изложения; рецензия сдана в срок.

6. Написание аннотации

Это вид внеаудиторной самостоятельной работы студентов по написанию краткой характеристики книги, статьи, рукописи. В ней излагается основное содержание данного произведения, даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено. Работа над аннотацией помогает ориентироваться в ряде источников на одну тему, а также при подготовке обзора литературы. Студент должен перечислить основные мысли, проблемы, затронутые автором, его выводы, предложения, определить значимость текста. Аннотация может быть представлена на практическом занятии или быть проверена преподавателем.

Роль студента: внимательно изучить информацию; составить план аннотации; кратко отразить основное содержание аннотируемой информации; оформить аннотацию и сдать в установленный срок.

Критерии оценки: содержательность аннотации; точная передача основных положений первоисточника; соответствие оформления требованиям; грамотность изложения; аннотация сдана в срок.

7. Составление опорного конспекта

Представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) – опорные сигналы. Опорный конспект – это наилучшая форма подготовки к ответу и в процессе ответа. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделять главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др. Задание составить опорный конспект по теме может быть как обязательным, так и дополнительным. Опорные конспекты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа студента, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими студентами, либо в рамках семинарских занятий может быть проведен микроконкурс конспектов по принципу: какой из них более краткий по форме, емкий и универсальный по содержанию.

Роль студента: изучить материалы темы, выбрать главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; представить характеристику элементов в краткой форме; выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы; оформить работу и предоставить в установленный срок.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; соответствие оформления требованиям; аккуратность и грамотность изложения; работа сдана в срок.

8. Составление глоссария

Вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Роль студента: прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова; подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий; критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений); оформить работу и представить в установленный срок.

Критерии оценки: соответствие терминов теме; многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины; соответствие оформления требованиям; работа сдана в срок.

9. Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме.

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно.

Роль студента: изучить информацию по теме; выбрать оптимальную форму таблицы; информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы; пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; логичность структуры таблицы; правильный отбор информации; наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации; соответствие оформления требованиям; работа сдана в срок.

10. Составление графологической структуры

Это очень продуктивный вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках логической схемы с наглядным графическим ее изображением. Графологическая структура как способ систематизации информации ярко и наглядно представляет ее содержание. Работа по созданию даже самых простых логических структур способствует развитию у студентов приемов системного анализа, выделения общих элементов и фиксирования дополнительных, умения абстрагироваться от них в нужной си-

туации. В отличие от других способов графического отображения информации (таблиц, рисунков, схем) графологическая структура делает упор на логическую связь элементов между собой, графика выступает в роли средства выражения (наглядности). Работа по созданию такой структуры ступенчата. Структурировать можно как весь объем учебного материала, так и его отдельной части. Такая работа допустима тогда, когда у студентов сформирована достаточная предметная база. Студенту под силу создавать самые простые логические схемы, которые могут наглядно отражать строение изучаемого объекта и его функцию. Все зависит от специфики материала и способностей студента к обобщению и абстрагированию. Оформляется графически.

Роль студента: изучить информацию по теме; провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное (ядро), второстепенные элементы и взаимную логическую связь; выбрать форму (оболочку) графического отображения; собрать структуру воедино (покрыть ядро оболочкой); критически осмыслить вариант и попытаться его модифицировать (упростить в плане устранения избыточности, повторений); провести графическое и цветное оформление; составить краткий логический рассказ о содержании работы и озвучить его на занятии, либо работу сдать в срок преподавателю.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; соответствие оформления требованиям; аккуратность и грамотность изложения и представления работы; работа сдана в срок.

11. Составление тестов и эталонов ответов к ним

Это вид самостоятельной работы студента по закреплению изученной информации путем ее дифференциации, конкретизации, сравнения и уточнения в контрольной форме (вопроса, ответа). Студент должен составить как сами тесты, так и эталоны ответов к ним. Тесты могут быть различных уровней сложности, целесообразно предоставлять студенту в этом свободу выбора, главное, чтобы они были в рамках темы. Количество тестов (информационных единиц) можно определить либо давать произвольно. Контроль качества тестов можно вынести на обсуждение ("Кто их больше составил?", "Чьи тесты более точны, более интересны?" и т. д.) непосредственно на практическом занятии. Оценку их качества также целесообразно провести в рамках занятия. Задание оформляется письменно.

Роль студента: изучить информацию по теме; провести ее системный анализ; создать тесты; создать эталоны ответов к ним; представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки: соответствие содержания тестовых заданий теме; включение в тестовые задания наиболее важной информации; разнообразие тестовых заданий по уровням сложности; наличие правильных эталонов ответов; тесты представлены на контроль в срок.

12. Составление и решение ситуационных задач (кейсов)

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач – чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы, ее решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности. Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу и предполагают третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний. Характеристики выбранной для ситуационной задачи проблемы и способы ее решения являются отправной точкой для оценки качества этого вида работ. В динамике обучения сложность проблемы нарастает, и к его завершению должна соответствовать сложности задач, поставленных профессиональной деятельностью на начальном этапе. Оформляются задачи и эталоны ответов к ним письменно.

Роль студента: изучить учебную информацию по теме; провести системно – структурированный анализ содержания темы; выделить проблему, имеющую интеллектуальное затруднение, согласовать с преподавателем; дать обстоятельную характеристику условий задачи; критически осмыслить варианты и попытаться их модифицировать (упростить в плане избыточности); выбрать оптимальный вариант (подобрать известные и стандартные алгоритмы действия) или варианты разрешения проблемы (если она не стандартная); оформить и сдать на контроль в установленный срок.

Критерии оценки: соответствие содержания задачи теме; содержание задачи носит проблемный характер; решение задачи правильное, демонстрирует применение аналитического и творческого подходов; продемонстриро-

ваны умения работы в ситуации неоднозначности и неопределенности; задача представлена на контроль в срок.

13. Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм

Это более простой вид графического способа отображения информации. Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

Роль студента: изучить информацию по теме; создать тематическую схему, иллюстрацию, график, диаграмму; представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации. наличие логической связи изложенной информации; аккуратность выполнения работы; творческий подход к выполнению задания; работа сдана в срок.

14. Составление кроссвордов по теме и ответов к ним

Это разновидность отображения информации в графическом виде и вид контроля знаний по ней. Работа по составлению кроссворда требует от студента владения материалом, умения концентрировать свои мысли и гибкость ума. Разгадывание кроссвордов чаще применяется в аудиторных самостоятельных работах как метод самоконтроля и взаимоконтроля знаний. Составление кроссвордов рассматривается как вид внеаудиторной самостоятельной работы и требует от студентов не только тех же качеств, что необходимы при разгадывании кроссвордов, но и умения систематизировать информацию. Кроссворды могут быть различны по форме и объему слов.

Роль студента: изучить информацию по теме; создать графическую структуру, вопросы и ответы к ним; представить на контроль в установленный срок.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; грамотная формулировка вопросов; кроссворд выполнен без ошибок; работа представлена на контроль в срок.

15. Формирование информационного блока

Это такой вид самостоятельной работы, который требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, и оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих теоретические вопросы изучаемой проблемы (определение, структура, виды), а также практические ее аспекты (методики изучения, значение для усвоения последующих тем, профессиональная значимость). Умение формировать информацию по теме в блоки развивает у студентов широкое видение вопросов, научное мышление, приучает к основательности в изучении проблем. Качественно изготовленные информационные блоки могут служить дидактическим материалом для изучения темы в процессе самоподготовки как самим студентом, так и его сокурсниками. Информационный блок может включать таблицы, схемы, рисунки, методики исследования, выводы. Задание по составлению информационных блоков как вида внеаудиторной самостоятельной работы, планируется обычно после изучения темы в рамках семестра, когда она хорошо осмыслена. Оформляется письменно, ее объем не более двух страниц, контроль выполнения может быть произведен на практическом занятии путем оценки эффективности его использования для выполнения заданий.

Роль студента: изучить материал источника, выделяя главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; подобрать и записать основные определения и понятия; дать краткую характеристику объекту изучения; использовать элементы наглядности, выделить главную информацию в схемах, таблицах, рисунках; сделать выводы, обозначить важность объекта изучения в образовательном или профессиональном плане.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; соответствие оформления требованиям; аккуратность и грамотность изложения; работа представлена в срок.

16. Создание материалов-презентаций

Это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформ-

ления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint.

В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций. Одной из форм задания может быть реферат-презентация. Данная форма выполнения самостоятельной работы отличается от написания реферата и доклада тем, что студент результаты своего исследования представляет в виде презентации. Серией слайдов он передаёт содержание темы своего исследования, её главную проблему и научную значимость. Слайды позволяют значительно структурировать содержание материала и, одновременно, заостряют внимание на логике его изложения. Происходит постановка проблемы, определяются цели и задачи, формулируются вероятные подходы её разрешения.

Слайды презентации должны содержать логические схемы реферируемого материала. Студент при выполнении работы может использовать таблицы, диаграммы, графики, звуковое сопровождение, фотографии, рисунки и другое. Каждый слайд должен быть аннотирован, то есть он должен сопровождаться краткими пояснениями того, что он иллюстрирует. Во время презентации студент имеет возможность делать комментарии, устно дополнять материал слайдов. После проведения демонстрации слайдов реферата студент должен дать личную оценку научной значимости изученной проблемной ситуации и ответить на заданные вопросы.

Роль студента: изучить материалы темы, выделяя главное и второстепенное; установить логическую связь между элементами темы; представить характеристику элементов в краткой форме; выбрать опорные сигналы для акцентирования главной информации и отобразить в структуре работы; оформить работу и предоставить к установленному сроку.

Критерии оценки: соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; наличие логической связи изложенной информации; эстетичность оформления, его соответствие требованиям; работа представлена в срок.

18. Участие в научно-практической конференции.

Участие в научной студенческой конференции имеет своей целью дать студенту возможность приобрести навыки научной работы, связанные со

способностью публично высказывать на высоком теоретическом уровне свои суждения и делать обоснованные теоретические выводы, основанные на глубоко изучении и обобщении мнений, высказанных в научно-теоретической литературе различными авторами, а также анализе нормативного материала и правоприменительной практики. Участие студентов в таких конференциях не предполагает массовости.

Привлечение студентов к данной форме самостоятельной работы осуществляется преподавателем на основании признания в соответствующей группе определенного студенческого реферата лучшим, материалов подготовленной курсовой (ряда курсовых) или дипломной работы, мнения руководителя научного студенческого клуба о сделанном студентом докладе как о лучшем. Основой доклада на научной студенческой конференции безусловно являются материалы реферата, одной или нескольких курсовых либо ВКР, однако поскольку доклад представляет собой устную форму изложения, он не может быть превращен в пересказ этих работ. Кроме того, необходимо иметь в виду, что время доклада на научной студенческой конференции строго ограничено (не более 10-15 минут), поэтому указанные ранее материалы всегда представляют собой лишь основу для доклада, но не его содержание.

Подготовка доклада студентом для выступления на научной студенческой конференции предполагает тщательный отбор материалов, содержащихся в реферате, курсовой (нескольких курсовых) или дипломной работе с точки зрения их актуальности, новизны и не изученности в науке, а также дискуссионности поставленной проблемы. В связи с этим в докладе студента после краткого вступления с изложением актуальности предлагаемой вниманию аудитории проблемы должны быть представлены положения научного характера, подтверждающиеся анализом высказанных в научной литературе точек зрения, практическими материалами.

Изложение положений научного характера в докладе, связанное с критикой имеющихся в научной литературе мнений должно осуществляться чрезвычайно корректно и доказательно. Студент, делающий доклад на научной студенческой конференции, должен быть готов к вопросам, которые будут задавать ему слушатели, что делает необходимым при подготовке к докладу тщательное обдумывание дополнительной аргументации высказываемой в нем авторской позиции.

Главная особенность доклада заключается в том, что перед студентом стоит задача продемонстрировать своё ораторское искусство, умение в течение 7 – 10 минут кратко изложить основные положения изученного материала, быть готовым ответить на заданные вопросы. Процедура доклада позволяет студенту подготовить раздаточный материал, иллюстрирующий содер-

жание его сообщения, показать умение работать с доской, компьютерной техникой в аудитории. Как форма свободного общения с группой, доклад позволяет студенту продумать возможность организации обратной связи в работе с группой – задать вопросы по теме доклада, попросить студентов группы высказать своё мнение по рассматриваемой проблеме развития современного общества, организовать мини-обсуждение.

В заключение можно сформулировать основные *принципы чтения докладов*.

- Простой язык обеспечивает понимание. Следует избегать длинных предложений, непонятных слов, сложных синтаксических конструкций, недостаточной наглядности изложения.

- Необходимо делать обзоры доклада, разделять его на части, пояснять, когда начинается новый раздел, включать в доклад заключения и повторения, фиксировать наиболее важные положения на доске письменно.

- Высказывания должны быть краткими и содержательными, точными и верными. Следует избегать многословности и концентрироваться на более важных положениях.

- Чем более наглядными будут ваши объяснения, тем интереснее будет доклад в целом.

19 . Деловая игра

Основной целью проведения студенческих деловых игр является привитие студентам навыков решения практических вопросов на основе создания конкретных деловых ситуаций, максимально приближенных к реальным жизненным условиям. Исходным материалом для организации и проведения деловых игр может являться задача из Практикума по соответствующим дисциплинам, или практическая ситуация. Однако в любом случае деловая игра предполагает участие максимального количества студентов группы и распределение между ними определенных ролей. Ведение деловой игры по ролевому принципу делает исключительно важным участие преподавателя как в подготовке, так и в процессе деловой игры, которое выражается в следующем:

- определение и назначение студентов, выполняющих те или иные роли в соответствии с их желанием;

- рекомендации преподавателя относительно учебного и методического материала, необходимого для правильного выполнения соответствующим студентом своей роли;

- анализ действий студентов в ходе деловой игры;

- обращение внимания студентов на упущенные ими значимые моменты в процессе деловой игры.

Затем следует подведение итогов деловой игры.

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС)

Организация НИРС является необходимым элементом учебного процесса.

Основными задачами НИРС являются:

- всемерное развитие массовой творческой научно-исследовательской работы студентов с тем, чтобы в процессе обучения привить им навыки самостоятельной научной работы, помочь им овладеть современной техникой, методикой научных исследований и методологией научного проектирования;

- выявление из числа наиболее одаренных и успевающих студентов резерва ученых, исследователей и преподавателей;

- популяризация научных знаний и достижений науки и техники среди студентов;

- пропаганда и содействие внедрению результатов исследований молодых ученых и специалистов.

Понятие «научно-исследовательская работа» включает в себя два элемента:

1) обучение студентов элементам исследовательского труда, привитие им навыков этого труда;

2) собственно научные исследования, проводимые студентами под руководством профессоров и преподавателей.

Выполняя НИР, студенту необходимо уметь выбирать тему и разрабатывать план исследования, определять оптимальные методы исследования, находить научную информацию и работать с литературой; собирать, анализировать и обобщать научные факты; теоретически прорабатывать исследуемую тему, аргументировать выводы; обосновывать предложения и рекомендации; оформлять результаты научной работы.

Некоторые виды НИР студент не обязан выполнять, например его нельзя обязать заниматься в научном кружке, выступить с докладом на конференции или принять участие в конкурсе на лучшую студенческую научную работу. Однако каждый студент должен помнить, что задачи, которые стоят перед современными специалистами, настолько сложны, что их решение требует исследовательских навыков.

Научная работа студентов подразделяется на УИРС, включаемую в учебный процесс и проводимую в учебное время, и НИРС, выполняемую во внеучебное время.

УИРС выполняется студентами по учебным планам под руководством преподавателей. Формы этой работы:

- 1) реферирование научных изданий, подготовка обзоров по новинкам литературы;
- 2) выступление с научными докладами и сообщениями на семинарах, учебно-методических конференциях;
- 3) написание курсовых работ, содержащих элементы научного исследования;
- 4) проведение научных исследований при выполнении ВКР;
- 5) выполнение научно-исследовательских работ в период учебной практики и стажировки;
- 6) участие в олимпиадах и конкурсах;
- 7) участие в разработке учебно-методических материалов;
- 8) разработка компьютерных программ для обеспечения учебного процесса.

НИРС, выполняемая во внеучебное время, включает:

- 1) работу в научных кружках и проблемных группах, создаваемых при кафедрах;
- 2) участие в научно-исследовательских работах по кафедральным темам;
- 3) выступления с докладами и сообщениями на научно-исследовательских и научно-практических конференциях, проводимых в вузе;
- 4) участие во внутривузовских, межвузовских, региональных и других олимпиадах и конкурсах на лучшую научную работу;
- 5) подготовка публикаций по результатам проведенных исследований.

Результаты научных исследований студенты представляют на конференциях, научных семинарах кафедр; начинающему ученому важно получать оценку своих исследований.

Функционирование и развитие системы НИРС предусматривает стимулирование работы студентов, активно занимающихся научно-исследовательской работой. Основными формами стимулирования могут быть:

- учет результатов, полученных в процессе выполнения научных работ, при оценке знаний на различных этапах обучения;
- поощрения за опубликованные работы;

- выдвижение наиболее одаренных студентов на соискание государственных научных стипендий, именных стипендий, стипендий ученого совета вуза и т.д.

- представление лучших студенческих работ на конкурсы, выставки и другие организационно-массовые мероприятия, предусматривающие награждение победителей;

- командирование для участия в различных отечественных и зарубежных научных форумах студентов;

- рекомендации для обучения в ведущих учебно-научных центрах РФ и за рубежом;

- рекомендации для обучения в аспирантуре.

Работа с информацией

Выполнение НИР, написание рефератов, курсовых работ ВКР непосредственно связано с поиском, обработкой, усвоением и использованием больших объёмов научно-исследовательской информации. При этом наиболее востребованным источником информации в настоящее время является Интернет.

В зависимости от поставленной учебной задачи, будь то подготовка доклада или написание курсовой работы, студенты определяют, в каких источниках может содержаться нужная им информация по исследуемой теме. Она может быть представлена в учебниках, монографиях, специализированных периодических изданиях, воспользоваться которыми можно в библиотеках, в том числе и в электронных.

Значительный массив информации, относящийся к будущему исследованию (в частности, работы ученых в этой области) можно найти в Интернете, так как он обеспечивает быстроту доступа к различным ресурсам, их разнообразие и широкий диапазон поиска. Однако далеко не всегда информация, выдаваемая по запросу, соответствует тематике поиска. Поэтому необходимо выявить специфику поисковых машин (Google, Yandex и др.) и научиться использованию ключевых слов. Для этого рекомендуется использовать следующий прием: составить разные сочетания ключевых слов и проанализировать, какие их сочетания дают наиболее эффективный результат поиска после обработки запроса той или иной поисковой системой. Также можно открыть несколько сайтов из выданного поисковиком списка, чтобы выявить какие сайты содержат информацию по теме, а какие нет. Целесообразно в отдельном файле составить список самых содержательных и релевантных источников с указанием ссылок на сайты, чтобы облегчить даль-

нейшую работу и вновь не искать эти сайты через поисковик при повторном запросе.

После выбора соответствующих теме исследовательской работы печатных изданий и специализированных сайтов следует внимательно изучить их содержание, используя *метод критического анализа*, под которым понимается «детальное, всестороннее изучение, рассмотрение какого-либо факта, явления, события».

Цель критического анализа – выявить, насколько полно в изучаемом источнике раскрыта заявленная тема, убедительна ли аргументация автора, нет ли в тексте противоречий, несоответствий, нарушений логики. Данный метод может включать в себя разнообразные приемы. Одним из них может быть *составление опросника* для оценки качества представленной на сайте информации. Примерный перечень вопросов:

- Кто создал этот сайт? С какой целью?
- Какая информация содержится на сайте?
- Кто является автором публикаций?
- Является ли автор экспертом в этой области?
- Насыщена ли его статья фактами, профессиональной терминологией, обобщением экспериментальных исследований? В каком стиле она написана?
- Поможет ли мне этот источник информации хорошо исследовать проблему?

В качестве второго приема можно использовать *аннотирование текста*. Чтобы лучше понять содержание статьи студент чётко и лаконично формулирует в нескольких предложениях её суть, опуская подробности и делая обобщение прочитанного.

Третий приём – *определение свойств информации*. Качественная научная информация обладает точностью, достоверностью, научностью, объективностью, полнотой, актуальностью, полезностью. Если сведения, опубликованные на сайте, соответствуют данным требованиям, то их с уверенностью можно использовать в научно-исследовательской работе.

При опоре на эти и другие приёмы у студентов развивается способность анализировать информацию с позиций логики, делать обобщения, выносить справедливые суждения и оценку, выбирать наиболее важные детали. В зависимости от поставленной задачи, будь то написание статьи, реферата, курсовой или выпускной работы подготовка устного доклада, презентации, выполнение творческого задания, каждый студент, используя индивидуальный подход и свои творческие способности, создаёт собственный информационный продукт. При этом важно иметь в виду, что найденные, изученные и отобранные источники информации по теме исследования являются лишь

рабочим материалом для создания нового текста. Это означает, что студент должен не только цитировать найденные источники, но и высказывать собственные суждения, располагать части текста в удобном для восприятия порядке, в полной мере раскрывая заявленную тему. Важную роль при этом играет метод *логического структурирования текста*, который включает в себя совокупность следующих приёмов.

Составление плана. Залогом успеха любой творческой работы является удачно составленный план, представляющий собой короткую форму изложения текста, а также его логическую схему в виде кратких формулировок. Традиционно эта логическая схема состоит из введения, основной части и заключения, далее приводится список использованных источников. При этом основная часть может содержать несколько подразделов, которые должны быть между собой логически взаимосвязаны и строго соответствовать общей теме исследования.

Расположение частей текста в соответствии с заранее определенной логической структурой. Следуя обозначенному плану, студент последовательно раскрывает содержание своей исследовательской работы, основываясь на информации, полученной из найденных источников, цитируя и интерпретируя тезисы других исследователей, приводя собственные комментарии, используя критику и анализ, доказательно обосновывая свою точку зрения по исследуемой проблеме.

В целом этот процесс охватывает вычленение смысловых блоков и их расположение в определенном логическом порядке. К примеру, во введении, как правило, формулируется проблема исследования, излагается задача, которую ставит перед собой автор, и дается оценка путей её решения. Основная часть посвящается раскрытию, детализации, доказательству основных положений работы. Как правило, вначале идёт информация обзорного характера, затем новая. Приводятся и объясняются сведения о результатах исследования. Заключение – это итоговые концептуальные положения по основному содержанию работы, а также краткая формулировка главных выводов.

Оформление текста. В зависимости от формата исследовательской работы она должна быть соответствующим образом оформлена. При написании рефератов, курсовых работ и ВКР студенты получают на профилирующей кафедре перечень правил оформления работ и должны четко ему следовать. При подготовке статей для конференций, научных журналов необходимо выполнять требования к оформлению, предъявляемые редакцией.

Презентации оформляются в виде слайдов, при этом текст презентации на слайдах не размещается, произносится устно, слайды могут содержать лишь схемы, графики, рисунки, фотоизображения, ключевые слова и фразы,

чтобы сделать визуальное восприятие аудиторией представленной информации простым и удобным.

Рассмотренную технологию обработки информации можно представить в виде следующей таблицы.

Технология обработки информации

Этапы	Методы	Приёмы
1.Поиск информации	Использование поисковых Интернет-ресурсов	Создание комбинаций ключевых слов для работы с поисковиком
2.Изучение источников информации	Метод критического анализа	- Составление опросника; - аннотирование; - определение свойств информации
3.Создание собственного текста	Метод логического структурирования текста	- Составление плана; - расположение частей текста согласно плану; - оформление текста

Организация и проведение практик

Важное место в системе подготовки студентов к профессиональной деятельности занимают практики: учебная, производственная, научно-исследовательская, преддипломная.

Учебная практика

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) - элемент образовательного процесса, основная цель которого – интегрировать теоретические знания и практические умения.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях КубГУ (кафедры факультета химии и высоких технологий, научно-исследовательские лаборатории, НОЦ «Диагностика структуры и свойств наноматериалов»)

Целью учебной практики является подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В процессе прохождения учебной практики студенты должны решать следующие основные **задачи**:

- изучение основ организации учебной деятельности в вузе;
- ознакомление с особенностями и проблемами будущей профессиональной деятельности;
- освоение современных технологий поиска и подбора литературы в рамках будущей профессиональной деятельности.

Основным документом, регламентирующим прохождение учебной практики студентами, является приказ ректора. В приказе закрепляются места прохождения студентами практики, преподаватели, руководящие выполнением студентами заданий по практике.

Общее и методическое руководство практикой осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава.

Руководитель практики от университета должен:

- разработать тематику индивидуальных заданий;
- обеспечить проведение организационного собрания;
- обеспечить высокое качество прохождения практики студентами и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- осуществлять контроль обеспечения нормальных условий труда, проведения со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- следить за выполнением графика прохождения практики;
- рассмотреть отчеты студентов, принять зачет по практике;
- представить заведующему кафедрой письменный отчет о результатах проведения практики.

Перед началом учебной практики студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности. В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение запланированных работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от организации.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о прохождении учебной практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам. Овладение основами поиска, подбора литературы по вопросам профессиональной деятельности проводится в соответствии с индивидуальным заданием.

Индивидуальное задание студент должен получить у руководителя перед началом практики.

Продолжительность рабочего времени студента при прохождении практики устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Студенты несут ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками.

В период практики студенты должны собрать необходимые материалы для отчета о прохождении учебной практики.

В период прохождения практики студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять административные указания руководителя практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в организации правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;

-нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;

-своевременно составить отчет о прохождении практики.

По окончании практики студент должен сдать руководителю практики отчет о прохождении учебной практики. В процессе прохождения практики студент имеет право получать необходимые ему консультации по вопросам содержания практики и подготовки отчета у руководителя практики от университета.

Отчет о прохождении практики должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основной раздел:
 - особенности организации учебного процесса в вузе;
 - поиск, подбор литературы по вопросам профессиональной деятельности;
 - организация самостоятельной учебной деятельности;
 - выезд на экскурсии;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Объем отчета должен составлять 20-25 страниц. В содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц. Во введении отражаются: цель, задачи и период прохождения учебной практики. В разделе «Особенности организации учебного процесса в вузе» перечисляются внутренние организационно-распорядительные и другие документы, которые были изучены. В разделе «Поиск, подбор литературы по вопросам профессиональной деятельности» представляется перечень литературы, методических указаний и электронных ресурсов по дисциплинам профессиональной подготовки в соответствии с индивидуальным заданием. В разделе «Организация самостоятельной учебной деятельности» в виде таблицы представляются временные затраты на реализацию аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы в ходе прохождения учебной практики. В разделе «Выезд на экскурсии» представляется краткая характеристика предприятия, на котором побывал студент, т.е. указываются: дата экскурсии, полное наименование организации, Ф.И.О. директора, его телефон, факс, Ф.И.О. контактного лица, его те-

лефон, факс, адрес сайта и электронной почты (e-mail), юридический адрес, организационно-правовая форма, организационная структура в виде схемы.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики.

Список использованных источников должен включать в себя перечень законодательных и нормативных правовых актов, литературных и других источников, действительно использованных при подготовке и написании отчета, и состоять не менее чем из 10 позиций.

Приложения помещаются в отчет при необходимости. В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, а также законодательные акты (либо их фрагменты), которые, по мнению автора необходимы для иллюстрации или аргументации положений отчета, а также другие материалы.

По окончании практики после выполнения всех видов работ в срок студент сдает зачет (защищает отчет) руководителю практики от университета. При оценке учитывается содержание и правильность оформления отчета по практике, а также ответы на вопросы в ходе защиты отчета. Оценка по практике (зачет) приравнивается к оценке (зачету) по теоретическим курсам обучения и учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии (допуске к экзаменационной сессии). Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Производственная практика

Производственная практика - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика, педагогическая практика) является составной частью основной образовательной программы. База практики - это предприятие, учреждение или организация, в которую для прохождения практики направляется группа студентов (студент) от университета.

Производственная практика направлена на:

- закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися во время аудиторных занятий;
- формирование основных профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности;
- воспитание сознательной трудовой и производственной дисциплины;
- усвоение студентами основ законодательства об охране труда, системы стандартов безопасности труда, требований правил гигиены труда и про-

изводственной санитарии, противопожарной защиты, охраны окружающей среды в соответствии с новыми нормативными и законодательными актами.

Основным документом, регламентирующим прохождение производственной практики студентами, является приказ ректора. В приказе закрепляются места прохождения студентами практики и преподаватели, руководящие выполнением студентами заданий по практике. При приеме студента на работу для прохождения практики предприятие должно заключить со студентом письменный трудовой договор (контракт) на определенный срок.

Для организации и контроля прохождения практики студентами со стороны базы практики назначается ответственное должностное лицо, которое будет курировать работу студентов на базе практики и которое именуется руководителем практики от предприятия.

Перед началом практики преподаватель, ответственный за производственную практику от кафедры, проводит организационные собрания студентов.

Целью этих собраний является:

- объявление распределения студентов по базам практики и сроков проведения практики;
- знакомство с программой, целями и задачами практики;
- разъяснение особенностей прохождения практики на каждом предприятии
- инструктаж по общим положениям техники безопасности;
- определение примерного календарного графика прохождения практики;
- выдача рекомендации по ведению и составлению дневников и отчетов по практике;
- определение порядка прибытия на базу практики и выполнения заданий под руководством ответственного лица от предприятия.

В качестве баз для проведения производственной практики университетом выбираются организации, независимо от форм собственности, соответствующие профилю подготовки специалистов в высших учебных заведениях, с которыми заключается договор о проведении производственной практики.

Продолжительность рабочего времени студента при прохождении практики устанавливается в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации. В период практики студент является членом коллектива предприятия и обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка, изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. Студенты несут ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками.

В период практики студенты должны собрать необходимые материалы для отчета о прохождении производственной практики.

В период прохождения практики студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;*
- выполнять административные указания руководителя практики;*
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего распорядка;*
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;*
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;*
- своевременно составлять отчет о прохождении практики.*

Во время прохождения производственной практики на предприятии учащиеся выполняют учебные и производственные задания, выдаваемые руководителями практики, ведут дневник и собирают практический материал для отчета.

Контроль прохождения производственной практики ведется руководителем производственной практики от университета и от организации, на базе которой студент проходит практику. По окончании практики ими проверяется дневник, отчет по практике, выполнение индивидуального задания и оценивается работа учащегося.

По окончании производственной практики обучающийся сдает зачет (предоставляет отчет). Зачет выставляется руководителем производственной практики от университета.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- работу с научной, учебной, методической и нормативной литературой.

Отчет о прохождении практики должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;

- введение;
- основной раздел;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Объем отчета должен составлять 20-25 страниц. В содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц. Во введении отражаются: цель, задачи и период прохождения производственной практики. В основном разделе представляется краткая характеристика предприятия, на котором побывал студент, т.е. указываются: дата прохождения практики, полное наименование организации, Ф.И.О. директора, его телефон, факс, Ф.И.О. контактного лица, его телефон, факс, адрес сайта и электронной почты (e-mail), юридический адрес, организационно-правовая форма, организационная структура в виде схемы, перечисляются внутренние организационно-распорядительные, нормативные и другие документы, которые были изучены.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики. Список использованных источников должен включать в себя перечень законодательных и нормативных правовых актов, литературных и других источников, действительно использованных при подготовке и написании отчета, и состоять не менее чем из 10 позиций. Приложения помещаются в отчет при необходимости. В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, а также законодательные акты (либо их фрагменты), которые, по мнению автора необходимы для иллюстрации или аргументации положений отчета, а также другие материалы.

Научно-исследовательская практика

Одним из элементов образовательного процесса является **научно-исследовательская практика**, которая способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Целью научно-исследовательской практики является овладение студентом методикой проведения научно-исследовательских работ во всех ее аспектах. За время прохождения научно-исследовательской практики студент должен

- ознакомиться:

- с методикой планирования и организации научно-исследовательских работ;
- с правилами безопасности и производственной санитарии в процессе выполнения научных исследований;
- с порядком внедрения результатов научных исследований и разработок;

- приобрести навыки:

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

Основной задачей практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. За время научно-исследовательской практики студент должен в окончательном виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки.

Практика проводится на кафедрах факультета химии и высоких технологий. Допускается проведение практики в других структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ», занимающихся научно-исследовательскими работами. Результаты научно-исследовательской практики используются при подготовке выпускной квалификационной работы. Перед началом практики проводится вступительная конференция, на которой дается вся необходимая информация по проведению научно-исследовательской практики. Для прохождения практики для всех студентов назначаются преподаватели – кураторы от кафедры (или научные руководители), под руководством которых студенты проходят практику в производственных коллективах.

Руководитель практики:

- согласовывает программу научно-исследовательской практики, тему исследовательского проекта с научным руководителем программы подготовки студентов;

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работы студентов;

- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Научный руководитель:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы, оказывает соответствующую консультационную помощь;

- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;

- участвует в работе комиссии по защите исследовательского проекта.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места прохождения практики;

- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики;

- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком.

Индивидуальная программа деятельности студента должна быть согласована с планом работы коллектива базы практики и обусловлена целями и задачами научно-исследовательской практики. В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

Деятельность студента на базе практики предусматривает несколько этапов, среди которых можно выделить основные:

Этап 1. Исследование теоретических проблем в рамках программы подготовки:

- выбор и обоснование темы исследования;

- составление рабочего плана и графика выполнения исследования;

- проведение исследования (постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования);
- составление библиографии по теме научно-исследовательской работы.

Рабочий план представляет собой схему исследования, он состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования. График исследования определяет конкретные сроки выполнения этих работ. Рабочий план составляется студентом под руководством руководителя практики.

Этап 2. Обобщение результатов.

Данный этап является последним этапом практики, на котором студент обобщает собранный материал в соответствии с программой практики; определяет его достаточность и достоверность. Ожидаемые результаты от научно-исследовательской практики следующие:

- знание основных положений методологии научного исследования и умение применить их при работе над выбранной темой выпускной квалификационной работы;
- умение использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- умение изложить научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов.

По итогам практики студент предоставляет на кафедру отчет по практике, завизированный руководителем практики и заведующим кафедрой. Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва руководителя или куратора практики в комиссии, включающей научного руководителя студента и руководителя практики по направлению подготовки. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). По результатам научно-исследовательской практики студенты представляют к печати подготовленные ими статьи, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

В результате прохождения практики студент осваивает виды деятельности:

- владеть навыками самостоятельного планирования и проведения научных исследований, требующих широкого образования в соответствующем направлении системного анализа и управления;

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области системного анализа и принципов управления;
- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом данных, имеющихся в литературе;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- владеть методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

Преддипломная практика

Подготовка выпускной квалификационной работы (далее – ВКР) является завершающим этапом учебного процесса в вузе. Важным предварительным этапом обучения, осуществляемым непосредственно перед написанием ВКР, является, преддипломная практика.

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, приобретенных студентами в процессе обучения и совершенствование опыта в поиске научных материалов, работе с технической литературой, электронными изданиями, освоение методов и средств проектирования информационных систем.

Основная задача на этапе практики: сбор и подготовка исходных данных и материалов для последующего написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выбор места прохождения преддипломной практики осуществляется совместно студентом и преподавателем, отвечающим за организацию практики на кафедре. Кафедра оказывает необходимое содействие в организации преддипломной практики на выбранном студентом предприятии путем переговоров и заключения договора между ФГБОУ ВО «КубГУ» и предприятием (организацией). Во время прохождения практики студент соблюдает и выполняет все требования правил внутреннего трудового распорядка на предприятии.

Для руководства преддипломной практикой от предприятия назначается руководитель из числа квалифицированных специалистов, имеющих высшее образование или соответствующую должностную категорию.

Руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР) назначается ректором по представлению заведующего кафедрой и является руководителем преддипломной практики и основным консультантом, назначаемым на весь период прохождения практики и выполнения ВКР.

Руководитель преддипломной практики:

- выдает задание на практику;
- оказывает научно-методическую помощь;
- рекомендует основную и дополнительную литературу;
- проводит индивидуальные консультации;
- осуществляет контроль за процессом прохождения практики;
- принимает отчет по практике.

График консультаций преподавателей доступен на кафедре с момента выхода приказа о преддипломной практике. Первая консультация с руководителем должна состояться в течение недели с момента выхода приказа о преддипломной практике, для обсуждения рабочей формулировки темы и плана работы.

Студент не менее одного раза в неделю отчитывается перед руководителем о ходе работы и выполнении индивидуального календарного плана. В ходе работы студенты докладывают об основных поставленных задачах, подходах к их решению, информационной и фактической базе и ожидаемых и полученных результатах.

Основным отчетным документом являются отчет о преддипломной практике. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- анализ результатов работы: перечень и описание реализованных мероприятий, соответствие проделанной работы индивидуальному плану;
- анализ возникших трудностей и отклонений от плана;
- характеристика полученных результатов;
- библиографический список использованной литературы;
- приложения.

Отчет о преддипломной практике должен содержать подробное описание работ, выполненных в ходе практики в соответствии с целями и индивидуальным планом-графиком. Объем отчета составляет 25-30 страниц компьютерного текста (Times New Roman 12 шрифт), 1,5 интервал.

Защита отчета по преддипломной практике проходит в форме конференции, на которой студенты-практиканты выступают с докладами по содер-

жанию практики и отвечают на вопросы. В ходе конференции студент защищает отчет о преддипломной практике перед Комиссией и студенческой аудиторией. Члены Комиссии избираются из числа штатных преподавателей факультета химии и высоких технологий. Студент представляет научному руководителю отчеты о практике не позднее, чем за неделю до назначенной даты защиты. Отчет о практике с письменным отзывом научного руководителя, содержащим оценку работы студента, должен быть представлен на кафедре не позднее, чем за 2 дня до назначенной даты конференции.

Для защиты отчета о практике студент готовит мультимедийную презентацию, характеризующую основные результаты работы, продолжительностью не более 10 минут. Результаты практики оцениваются в виде дифференцированного зачета. Оценка выставляется Комиссией на основе представленного отчета, защиты и отзыва научного руководителя. Оценка по преддипломной практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при проведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики (учебной, производственной, преддипломной) по уважительной причине, направляются на практику для повторного прохождения. Студенты, не выполнившие программу и практики без уважительной причины, получившие неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом ФГБОУ ВО «КубГУ».

Рекомендации студенту

Как организовать свои занятия

1. Дайте слово, что не позволите себе утонуть в делах! Если вы не очень организованны, вам может показаться, что задания идут неудержимым потоком и вас захлестывает. Однако приняв твердое решение работать организованно, вы окажетесь в гораздо более сильной позиции человека, «оседлавшего волну».
2. Составляйте списки дел. Только не подходите к этому формально и не делайте записей типа «проработать конспекты». Пусть ваш список будет пространственным, но содержит короткие и конкретные задачи. При этом у вас будет возможность достаточно быстро выполнить одно-два дела и вы-

черкнуть их из списка. Последнее обычно доставляет большое удовольствие.

3. Включайте в свой список каждое задание, которое вы получаете. Введите систему определения приоритетности, но не по срокам, например, установленным вам срокам подачи работ, а в порядке их значимости. Установленные сроки, безусловно, учитывать необходимо, но не меньшее, а даже большее значение следует придавать тем занятиям, которые представляются вам важными в долговременном плане.
4. Регулярно корректируйте списки дел (на это будет уходить всего несколько минут). Как только вы обнаружите, что значимость какого-то пункта возросла, повысьте его приоритет в списке. Назначайте свои собственные сроки выполнения задач, включенных в перечень, устанавливая их с большим запасом относительно заданных извне сроков, например, сроков сдачи работ.
5. Вносите разнообразие в свои занятия. Например, занимаясь целый вечер, не следует корпеть все время над одним заданием. Часть времени проведите, повторяя что-нибудь, часть уделите планированию дел на будущее или продолжению работы над заданием, которое вы начали выполнять до этого, и часть – чтению дополнительной литературы по изучаемым предметам. Говорят, что перемена занятия – тот же отдых. Эффективность вашей работы будет выше, если в течение вечера вы будете заниматься различными заданиями, а не монотонно трудиться над одним.
6. Используйте каждый кусочек свободного времени. Даже у самых занятых людей в течение дня то и дело выпадают свободные пара-другая минут. Используйте их для какого-нибудь небольшого дела, например, запишите интересные мысли, пришедшие вам в голову на одном из аудиторных занятий на прошлой неделе. Вы удивитесь, насколько продуктивными окажутся эти маленькие отрезки времени. Ведь концентрировать внимание в течение длительного времени трудно, на протяжении же коротких периодов активности это достигается легко.
7. Никогда не работайте только в одном «любимом» месте. У большинства людей есть места, в которых они предпочитают работать. Однако если вы все время работаете в одном, предпочтительном для себя месте, вам будет легко оправдать свое нежелание работать где-либо еще.

8. С самого начала своих занятий учитывайте, каким способом будут оцениваться результаты. Если курс завершается экзаменами, начинайте практиковаться в ответах на вопросы сразу же, как только пройдете материал, достаточный для ответа хотя бы на некоторые из них! Вы должны быть готовы начать отвечать на вопросы к концу первой недели занятий.
9. По возможности занимайтесь вместе с сокурсниками. Работая самостоятельно, можно часами сидеть за столом без кокого-либо ощутимого результата. Когда вы являетесь частью работоспособного коллектива, ваши возможности предаваться ленивым мечтам существенно уменьшаются. Каждый раз, когда вы объясняете что-либо своему товарищу, вы эффективно обучаетесь сами.
10. Не позволяйте себе увлекаться «срочными» заданиями. Отдавая всё своё время и энергию одному срочному заданию, через какое-то время вы просто окажетесь перед необходимостью столь же срочно выполнять другое. К выполнению всех заданий старайтесь приступать пораньше, чтобы как можно меньшее их число переходило в разряд срочных.
11. Устанавливайте свои сроки выполнения заданий. Обычно при выполнении работы вы должны укладываться в предписанные сроки - назначайте себе свои сроки, более жесткие, чем те, которые вам предписаны. Чувство удовлетворения от того, что вы работаете с опережением сроков, придает вам уверенность в положительном качестве всей работы. Составьте свой рабочий план по выполнению этапов работы. Иногда оказывается важнее, например, уделить некоторое время просто более глубокому усвоению пройденного, чем торопиться с выполнением следующих этапов.
12. Избегайте накопления незавершенных заданий. Многие студенты страдают от накопления «хвостов» по работам, выполняемым на протяжении курса (например, затягивая до последнего оформление лабораторной работы). Дело кончается тем, что они вынуждены сдавать хвосты в то время, когда гораздо важнее заниматься повторением и подготовкой к экзаменам.
13. Постоянно закрепляйте пройденный материал. Не надейтесь, что будто по мановению волшебной палочки то, что вы учили на прошлой неделе, останется в вашей памяти на всю жизнь. Иметь в голове пройденный ма-

териал столь же важно, как и тот, который вы проходите в настоящий момент.

14. Будьте реалистом. Держать темп – значит работать эффективно, но не перерабатывать. Выбирайте темп, соответствующий уровню ваших жизненных сил. Учтите, что источниками энергии для поддержания темпа служат отдых и восстановление сил.

15. Наиболее ценным и разносторонним источником дополнительных возможностей обучения для вас являются ваши сокурсники. Следующие ниже рекомендации помогут вам извлечь максимум пользы из совместной работы с сокурсниками.

- Для групповой проработки подбирайте такие задания, которые удобнее выполнять коллективно. Это может быть работа с источниками информации, составление плана письменной работы, взаимопроверка и «мозговой штурм».

- Цель коллективной работы состоит в том, чтобы каждый член группы выигрывал от сотрудничества с другими. Учтите, что когда вы, например, что-то объясняете, то человеком, который в данный момент обучается с наибольшей эффективностью, являетесь именно вы. Лучшим путем к пониманию чего-либо является попытка объяснить это другому.

- Избегайте жульничества. Целью работы в группе должно быть уменьшение личного объёма работы для её участников. Если все члены группы внесли одинаковый вклад в выполнение задания, можно с уверенностью сказать, что никто не пользовался чужим трудом.

- Установите некоторые основные правила поведения в группе. Они должны соответствовать общепринятым нормам поведения, таким, как пунктуальность, уровень личного вклада в работу группы, конструктивность критики.

- Лидируйте по кругу. Будет неплохо, если при работе над разными заданиями в группе будут лидировать разные её члены, чтобы каждый нес ответственность за определенные аспекты коллективной работы.

- Делите на всех общую часть работы, например, поиски информации или источников, необходимых для выполнения задания. Это поможет каждому лучше использовать своё время.

- Договаривайтесь между собой. Всем коллективом установите крайний срок выполнения задания. Договоритесь о том, какого рода вклад в работу группы будет сделан каждым её членом.

16. Записи, которые вы делаете на лекциях и других групповых занятиях, - один из самых важных источников информации, который вы создаёте для себя в процессе учебы. Тем не менее, многие относятся к ним, лишь как к механической регистрации услышанного, т.е. не обдумывая того, что записывают.

Не ограничивайтесь простым копированием. Не ограничивайтесь просто записью того, что вы видите на экране или доске, или что вы слышите. Копировать, не пытаясь хотя в какой-то степени осмыслить материал, слишком легко. Излагайте услышанное своими словами, в своей манере. Не пишите длинно, полными фразами, если можно передать смысл несколькими тщательно подобранными словами. Непрерывно принимая решение о том, что конкретно следует сейчас записать, вы поддерживаете свой мозг в состоянии напряжения и не даёте ему скучать. Записывайте всё, что считаете необходимым сохранить.

17. Выделяйте важные места в своих записях. Располагайте записи на каждой странице так, чтобы с одного взгляда было ясно, какие идеи или понятия являются основными. Чтобы выделить важную часть текста, используйте цвет, обвод, рисунок и другие известные вам способы.

Каждый раз, когда вы что-либо не понимаете, записывайте свои вопросы. Точно так же записывайте свои мысли и комментарии по поводу услышанного. Тогда ваши записи будут не просто копией услышанного, в них уже будет содержаться результат его осмысления вами.

18. По возможности сравнивайте свои конспекты с конспектами двух-трех других студентов, при этом дополняйте и исправляйте свои записи. Просматривайте свои записи вновь через день-два, пока вы не забыли смысла поставленных в них вопросов и условных знаков. Продолжайте регулярно работать с ними, делая добавления, внося исправления и пояснения и отмечая связи с другими источниками информации.

Овладейте техникой быстрого чтения. Умение читать быстро – важное качество, позволяющее усваивать гораздо больший объём материала. Для того, чтобы быстро получить представление о содержании книги, прочтите её оглавление, отметьте главы или разделы, которые, на ваш взгляд, имеют самое близкое отношение к предмету вашего изучения. Решайте, когда стоит использовать быстрое чтение. Например, если вашей целью является получение общего представления о предмете, быстрое чтение может помочь. Если же, однако, вы нуждаетесь в более подробной ин-

формации, то быстрое чтение будет полезно лишь на этапе поиска тех частей текста, которые следует изучить глубже.

19. Попробуйте избавиться от привычки (если вы её имеете) проговаривать про себя то, что вы читаете. Большинство из нас приучено читать с такой скоростью, с какой говорят. На самом деле наш мозг в состоянии воспринимать слова много быстрее, чем мы их произносим. Многие, однако, никогда так и не могут научиться читать быстрее, чем говорят. Старайтесь воспринимать слова группами, а не по отдельности. Во многих фразах лишь одно или два слова являются важными, а остальные для восприятия смысла не существенны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алханов А. Самостоятельная работа студентов // Высшее образование в России. – 2005. – №11. – С.86-89.
2. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития: Учеб. пособ. Изд-во Казанского ун-та, 1998.
3. Педагогика и психология высшей школы: Учеб. пособ. Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998
4. Романенко В.Н., Орлов А.Г., Никитина Г.В. Книга для начинающего исследователя-химика. – Л.: Химия, 1987..
5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов / Сост. Л.М. Галутво – Краснодар: КубГУ, 2012.
6. Перлова И.В. Умения рационального умственного труда как способы интенсификации самостоятельной работы студентов при чтении интернет-материалов // Вестник высшей школы. – 2016. - №8. – С.42-45.
7. Татьянушкин Д.В. Обработка информации студентами // Высшее образование в России. – 2013. - №12. – С.103-107.