**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава РФ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**«МИКРОЭЛЕМЕНТЫ И ЗДОРОВЬЕ»**

**1.Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов в рамках лекционного курса**

**Методические рекомендации**

**по самостоятельной работе студентов в рамках лекционного курса**

**Введение**

Учебный процесс предполагает проведение преподавателем и, соответственно, посещение студентами лекционных занятий. В зависимости от формы обучения лекций может быть больше или меньше, они могут быть базовыми и детальными, вводными и раскрывающими конкретные темы, могут читаться в рамках модулей или традиционной схемы обучения, но в любом случае студенту стоит их знать, так как лекция – основной источник важнейшей информации по соответствующей дисциплине.

Разумеется, простейшее переписывание текста, излагаемого преподавателем, позволяет зафиксировать полный объем прослушанной информации, но подобные действия хороши только в этом аспекте - недостатков у них больше. Так, преподаватель вынужден диктовать материал, что замедляет процесс его передачи и, соответственно, значительно сокращает объем предлагаемой студентам информации. Студенты не имеют возможности услышать о множестве интереснейших примеров, о неоднозначности трактовки изучаемых процессов и явлений, об авторских мнениях, касающихся исследуемых тем, о мнении ведущего лекцию преподавателя.

Учебный процесс построен на академических часах, а их на каждую дисциплину выделяется строго ограниченное количество. Эти часы нужно беречь – только в этом случае студент получит максимальную пользу от занятий. Наиболее эффективной работа на лекциях становится в том случае, когда студент владеет навыками грамотного конспектирования информации.

Вся информация, предлагаемая на занятиях, делится на знакомую и незнакомую. О знакомой достаточно себе напомнить, и она всплывет в памяти. Незнакомую следует зафиксировать и затем заучить. Чтобы все это успеть, нужно работать во взаимодействии с преподавателем, цель которого полностью совпадает с основной целью студента – студент должен разобраться в дисциплине и твердо усвоить ее основное содержание, положения и т.д.

Данные методические указания помогут и студентам, и преподавателям организовать учебную работу с максимальным удобством и отдачей, экономией времени и обеспечением высокого качества усвоения информации студентами.

**1. Восприятие информации**

Любая информация, излагаемая преподавателем, может быть условно разделена на знакомую и незнакомую. **Знакомая информация** не требует от студента усилий для ее понимания – это уже в прошлом. Необходимо лишь постараться зафиксировать ее, чтобы в будущем в процессе оценки знаний продемонстрировать свободное владение этой информацией. Не стоит рассчитывать на то, что раз ее знаешь, то без малейшего труда и воспроизведешь, когда потребуется. Обычно знать и связно излагать - далеко не одно и то же. Незнакомые или редко используемые термины после того, как студент услышит их на лекции, попадают в его пассивный словарный запас, то есть он будет знать об их существовании, понимать значение, уметь правильно писать, но не обязательно – использовать в устной речи. Красота и богатство устной речи во многом определяется содержанием активного словарного запаса. Это означает, что, пока студент не проговорит несколько раз определенный термин, употребляя его в конкретном тексте, ему будет очень сложно этим термином пользоваться. Назовем это «синдромом собачки» - говорят, что собачка все понимает, но сказать не может. Этот «синдром» характерен для многих студентов, следует очень стараться его избежать. Понятно, что взрослые люди редко вслух проговаривают информацию, полученную в процессе лекционных занятий, но альтернативного способа обрести красноречие еще никто не смог предложить. Чтобы из-за подобной непредусмотрительности не была снижена итоговая и/или промежуточная оценка по соответствующему учебному курсу, рекомендуется и знакомую информацию фиксировать в конспекте лекций, чтобы своевременно напомнить себе, что именно, когда и как именно следует рассказать.

**Незнакомую информацию** следует прежде всего понять. Квалифицированный лектор сначала подробно пояснит ее, затем, убедившись, что студент воспринял информацию правильно, предложит законспектировать. При изложении информации в большом объеме лектор, напротив, может сначала продиктовать отдельные положения, затем пояснить их на примерах и т.д. Если студент все же не совсем разобрался в новой теме, рекомендуется в индивидуальном порядке уточнить непонятные разделы у преподавателя. В зависимости от того, что преподаватель считает более целесообразным в данной конкретной ситуации, он может ответить на поставленный студентом вопрос сразу в процессе лекционного занятия, или после лекции в течение времени, специально отведенного для ответов на вопросы студентов по данной теме, или построить схему общения со студентами как-то иначе.

**2. Диалог с преподавателем**

Перед началом курса, на вводном занятии преподаватель, как правило, сообщает о форме, в которой будет проводиться диалог со студентами на лекционных занятиях. Наиболее распространены две следующие формы (схемы) общения. При выборе первой формы, удобной для изложения объемного материала в сжатые сроки, студенты получают право задавать вопросы по теме лекции только после ее окончания. Специально для этой цели преподаватель в обязательном порядке оставляет 10-15 минут в конце занятия. Если предложена именно такая схема работы, студенту необходимо записывать все возникающие по ходу лекции вопросы, а затем, с разрешения преподавателя, задать их. Очень многие студенты в данном случае допускают досадную ошибку – полагают, что запись – это лишнее, так как важный вопрос до конца лекции никак невозможно забыть. Поверьте – возможно! Это произойдет обязательно, так как лекция представляет собой непрерывный поток незнакомой информации, а маленький вопрос в несколько слов этой информации не конкурент. Итак, хотите получить ответ в конце лекции – запишите вопрос по теме, как только он у вас возникнет. При этом вопрос можно будет вычеркнуть, если в процессе лекции при последовательном изложении материала будет дан ответ – это весьма вероятно, так как все блоки информации в рамках одной темы тесно взаимосвязаны. Если действует вторая схема общения, вопрос можно задавать непосредственно после того, как он будет сформулирован. Для этого следует дождаться окончания текущей фразы преподавателя и поднять руку, показав тем самым, что у вас возник вопрос. Ни в коем случае нельзя, пугая коллег и прерывая преподавателя, немедленно и внезапно громким голосом задавать свой вопрос. Коллеги не смогут дописать или усвоить последнюю фразу и очень огорчатся (в отдельных случаях они могут огорчить спрашивающего), а преподавателю будет гораздо сложнее доступно и доброжелательно объяснить непонятное невоспитанному человеку, чем воспитанному.

В соответствии со второй схемой общения лекцию следует рассматривать как условную дискуссию, так как диалог одного студента с преподавателем не будет закончен, пока студент не выяснит основные аспекты интересующего его вопроса.

Если после первоначального объяснения преподавателя остались невыясненные положения, уточните их. Спрашиваете, пока вам все не станет понятно – вы в вузе именно для этого. Помните: разумнее задать дополнительный вопрос преподавателю, чем получить этот вопрос от него на экзамене или зачете и оказаться неготовым к ответу. При этом, разумеется, не стоит забывать, что вы, все же, находитесь на лекции, и что у лектора имеется определенный план занятия. Если лектор не успеет прочитать запланированный материал, это создаст дополнительные сложности как для него, так и для всех студентов. Учитывая это обстоятельство, задавайте лишь действительно важные для вас вопросы – остальные менее значительные с пользой для всех могут быть разобраны на практическом занятии.

Безусловно, наиболее удобной для студента и сложной для лектора является схема непрерывного общения – когда вопросы могут быть заданы и в течение лекции, и по ее окончании. Однако, даже с учетом предоставленной возможности студенту может быть сложно задать свой вопрос. Применительно к этому обстоятельству хотелось бы предостеречь студентов от **распространенных заблуждений**, которые можно описать примерно так.

1. «Если я вслух скажу о том, что мне непонятна эта тема (пример, задача, определение и т.п.), окружающие меня коллеги и преподаватель непременно подумают, что я просто глуп».

Абсолютно все не знает ни один человек, поэтому воспитанная, любознательная, уважающая себя личность никогда не упустит возможности послушать еще раз объяснение по любому, даже хорошо знакомому, вопросу – вдруг приобретет что-то новое, полезное для себя. Спросите – увидите, как все замолчат, с интересом прислушаются. Почему вы думаете, что данный вопрос возник только у вас? Просто в данном случае вы оказались самым разумным и смелым, только и всего. Если же кто-то все же решил посмеяться над вами в данной ситуации, мнение этого человека (может быть, людей) не должно вас интересовать никоим образом – он (они) сам недостаточно умен, чтобы понять, что завтра вполне может оказаться в сходной ситуации.

2. «Преподаватель может отказаться объяснить непонятный вопрос, так как, по его мнению, он понятный, или я спросил просто так, или сам прочитаю дома и все пойму, или он прост очень спешит и т.п.».

Квалифицированный преподаватель всегда ответит на поставленный студентом вопрос, если этот вопрос имеет прямое (даже косвенное) отношение к разбираемой теме. Если особая ситуация не позволяет обсудить вопрос немедленно, следует задать его еще раз, в самом начале практического (семинарского) занятия по соответствующему курсу. Эти занятия предполагают подробное обсуждение всех (важнейших и сложных для восприятия в первую очередь) вопросов по темам курса, в том числе непонятных.

3. «Как много желающих задать вопрос преподавателю – я, пожалуй, не успею, поэтому запомню вопрос и задам его в следующий раз».

Не зададите. Вы его просто забудете, или вопрос запомните, но забудете его задать. В семестре изучается не один предмет, и каждый день вашему вниманию предлагаются новые темы, не менее важные с позиции учебного процесса и, возможно, не менее сложные, также предполагающие ряд вопросов. Текущий вопрос потеряет для вас приоритетную значимость, и вы его не зададите. Используйте предоставленную возможность – уточните нужную вам информацию именно сейчас (в порядке очереди, разумеется). Высоко-квалифицированный преподаватель непременно предпочтет задержку на не-сколько минут после занятия некачественному усвоению прочтенной им лекции. Кроме того, если вы имеете счастье слушать лекции преподавателя высокого уровня, вопросов будет возникать немного.

В противном случае запишите вопрос и задайте его на практическом занятии или консультации.

4. «Вопрос, возникший у меня в процессе лекционного занятия, сложный, требующий развернутого, продолжительного ответа, который может занять много времени и, соответственно, отнять это время у лекции. Задавать его или нет»?

Скромность - качество замечательное, но в отдельных случаях быть скромным просто неразумно. Цель обучения в вузе – приобретение новых знаний и способности их использовать, расширять. Без общения с преподавателем и коллегами эта способность не возникает – совершенно необходима личная активность, причем на лекции тоже. Если заданный вопрос действительно имеет непосредственное отношение к теме лекции, расширяет или уточняет ее, преподаватель с интересом и удовольствием ответит на заданный вопрос последовательно и подробно.

С другой стороны, как показывает практика, вопросы такого рода разумнее задавать в конце лекции. Зачастую студенты спрашивают о том, что преподаватель планирует рассказать, только несколько позже, в соответствии со структурой данной лекции.

5. «У меня есть (непременно найду) учебник (учебное пособие, автор – сам лектор и т.д.), в котором имеются ответы на все мои вопросы – дома почитаю и все станет ясно».

Замечательно, вы ориентированы на самостоятельную работу и умеете анализировать информацию, но готовы ли вы к ее практическому применению? Вы настолько хорошо знаете весь курс, готовы с уверенностью утверждать, что данный экономический субъект в конкретной хозяйственной среде под воздействием именно этих эндогенных и экзогенных факторов поведет себя только так и никак иначе? Вас можно поздравить, вы удивительный человек. Экономические дисциплины предполагают взаимосвязь теории с практикой, наличие огромного перечня исключений и особенностей поведения хозяйствующих субъектов, а учебник (даже самый лучший) далеко не всегда может содержать полную информацию по конкретному, возникшему именно у вас вопросу.

**3. Составление конспекта лекции**

Для того, чтобы составлять качественные конспекты лекций, важно понять, что конспект – не дословно записанная речь преподавателя. Преподаватель вообще не обязан диктовать текст лекции под запись – так он не успеет сообщить запланированную информацию в полном объеме, а студенты, соответственно, – ее получить. Конспект – сжатое, емкое смысловое содержание лекции, включающее основные ее аспекты, дополнительные пояснения лектора и пометки самого автора конспекта, то есть студента. Составление конспекта требует достаточно больших усилий, зато результат всемерно способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала.

Конспект, приближенный к образцовому, в тетради или на отдельных листах будет выглядеть примерно так.

Лист условно разделен по вертикали на две равные части.

В левой части идет запись названия и плана лекции, тех разделов, понятий, определений, которые рекомендует к записи лектор (все это будет отчетливо им продиктовано для удобства конспектирования). Место в тетради экономить не стоит – каждый смысловой раздел целесообразно начинать с абзаца с новой строки. В результате на левой половине листа будет сформирован «скелет» конспекта, отражающий общее содержание лекции с указанием важнейших ее составляющих. Таким образом, в течение лекции студент тратит большую часть времени на восприятие информации, меньшую его часть – на ее запись.

В процессе заполнения левой половины листа при появлении интересных мыслей, вопросов по поводу соответствующей информации, или услышав важный комментарий преподавателя, студент должен отметить это в правой половине листа таким образом, чтобы было ясно, к какому разделу лекции эти пометки относятся, насколько важными их считает преподаватель, какое внимание следует уделить подробному их анализу, изучению. Кроме того, в этой же части листа позже, при самостоятельном изучении соответствующей теме учебной и научной литературы, рекомендуется делать дополнительные пометки, которые помогут качественно подготовиться к контролю знаний (сноски на страницы учебника, монографии, альтернативные или сходные авторские определения, примеры, статистические данные и прочее) – см. раздел «Расширение конспекта лекции» ниже.

Не стоит пренебрегать визуальным акцентированием - в зависимости от значимости текста целесообразно выделять его цветным маркером.

Перед началом курса лекций в процессе обсуждения основных организационных моментов с преподавателем - лектором целесообразно уточнить, как именно будет излагаться материал – под запись полностью, в форме свободного диалога, не запрещающей вопросов в течение лекции, тематическими блоками с последующей диктовкой наиболее важных пунктов или как-то еще.

Разумно также спросить совета лектора по поводу наиболее эффективной формы составления конспекта его лекций, а также о его требованиях – возможно, в конце лекционного курса лектор сочтет необходимым просмотреть конспекты, чтобы оценить качество работы студента на лекциях и при самостоятельном изучении учебной и научной литературы.

Отдельное внимание следует обратить на текст конспекта. В подавляющем большинстве случаев студенты, не успевая полностью записывать предложения, сокращают отдельные слова. При этом нередко слова сокращаются настолько неудачно, что при изучении конспекта студенты не могут понять, что сокращения означают.

Чтобы этого не происходило в будущем, предлагается использование следующих рекомендаций.

1. Убирайте только середину слова, а не середину и окончание. Сравните варианты сокращения слова «эффективность»: удачный – «эф-ть», не-удачный – «эф.». Чувствуете разницу? Второй вариант попрошествии определенного времени можно прочитать не только как эффективность, но и как эффект, эффектный, эффективный, наконец, эфир, эфемерный и так далее, причем все это в разных падежах. Данная рекомендация, думается, будет полезна всем без исключения.

2. В процессе лекции пишите часть слова, затем в тексте оставляйте место для второй его части, а на перерыве или после занятий (пока не забыли, о чем шла речь) вписывайте оставшуюся часть слова. Например: «Антроп ……. (антропогенные) факт …… (факторы) и их воздействие на здоровье человека и т.д. Способ, несомненно, удобный, но помните – пройдет несколько дней, и вы основательно забудете, какие именно слова вы не дописали. Особенно неприятным может оказаться необходимость вспоминать их во время опроса на практическом занятии или, того хуже, при подготовке к зачету или экзамену. В целом данная рекомендация рассчитана исключительно на обязательных и последовательных студентов.

3. Заменяйте длинные русские слова короткими иностранными, например, несколько – some, выигрывать – win, использовать – use и т.д. Способ хорош, но имеет несколько «недостатков» - во-первых, необходимо приемлемо знать хотя бы один иностранный язык; во-вторых, такие конспекты никак не пригодятся коллегам (скорее всего, их просто никто не сможет прочитать); в-третьих, во время ответа, забывшись, можно дословно пересказать текст конспекта, удивив себя и преподавателя.

4. Используйте различные символы для обозначения часто повторяющихся слов. Например, «клетка» - #; «Из этого следует» или «следовательно» - ⇒; «примерно», «около», «приблизительно» - ≈» «не равно», «неравный» - ≠; «бесконечный», «бесконечно» - ∞ и т.д.

5. Сокращение часто применяемых общих фраз: «таким образом» - т.о.; «прочие» - пр.; «так далее» - т.д.; «другие» - др.

6. Сокращение терминов, которые часто используются в ходе лекции: в начале лекции, когда термин используется впервые необходимо записать его полностью, а в скобках указать сокращение, которое в дальнейшем будет использоваться для его обозначения. Например, «хлорорганические соединения» - ХОС; «окружающая среда» - ОС и др.

**4. Расширение конспекта лекции**

Конспект лекции следует рассматривать как источник информации по конкретной дисциплине или группе дисциплин. Любой источник информации содержит лишь некоторый набор сведений, далеко не исчерпывающий существующие точки зрения, статистические данные, аналитические выкладки, касающиеся прямо или косвенно данной тематики. В силу этого обстоятельства конспекты лекций рекомендуется расширять и обогащать, активно используя дополнительную литературу. Различают следующие виды литературных, или библиографических, источников, которые могут быть использованы в учебном процессе.

Книга – непериодическое текстовое издание объёмом свыше 48 страниц. Небольшие по объёму издания называются брошюрами.

Брошюра – непериодическое текстовое книжное издание объёмом свыше четырёх, но не более 48 страниц.

Периодическое издание – издание, выходящее через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров, не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими одинаковое название и, как правило, одинаковые объём и формат. Традиционные виды периодических изданий – журналы и газеты.

Журнал – периодическое текстовое журнальное издание, содержащее статьи или рефераты по различным общественно-политическим, научным, производственным и другим вопросам, литературные произведения, иллюстрации и фотографии, официально утвержденное в качестве данного вида издания.

Газета – периодическое текстовое листовое издание, содержащее официальные материалы, оперативную информацию и статьи по актуальным общественно-политическим, научным, производственным и другим вопросам, а также литературные произведения, иллюстрации, фотографии и рекламу.

Промежуточное положение между книгами и журналами занимают продолжающиеся издания.

Продолжающиеся издания – издания, выходящие через определенные промежутки времени, не повторяющиеся по содержанию, однотипно оформленные, нумерованные и (или) датированные, имеющие общее название и, как правило, одинаковый формат. Обычно это сборники научных трудов, ученые записки вузов, научно-исследовательских институтов, научных обществ и т.д. Они публикуются без строгой периодичности, под общим заглавием «Труды», «Ученые записки» и т.п. Научная литература – важнейшее средство обобщения научных достижений и научной информации. В научной книге отражаются теоретические исследования, стратегические проблемы науки, техники, экономики, культуры, образования, освещается производственный опыт и т.д.; она является средством образования, обучения воспитания новых поколений учёных.

Собрание сочинений – издание в одном или нескольких томах, в которых отражены все или значительная часть произведений того или иного ученого-классика.

Монография **–** научное издание, содержащее всестороннее теоретическое исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам.

Тематические сборники **–** издания, посвященные исследованию отдельных сторон какой-либо проблемы и состоящие из статей разных авторов («Труды», «Сборник трудов», «Записки», «Сообщения»).

Материалы научных конференций, конгрессов, симпозиумов **–** издания, в которых содержатся тезисы и полные тексты научных докладов по определенной научной проблеме.

Учебная литература для вузов делится на

- учебники и учебные пособия по общенаучным и общетехническим дисциплинам. Они помогают разобраться в основах науки;

- учебные пособия по специальным (профилирующим) дисциплинам. Они значительно полнее раскрывают связи и зависимости описываемых явлений и фактов того или иного предмета.

Учебник – учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины или её раздела, части, соответствующее учебной программе.

Учебное пособие – учебное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник.

Методические пособия и методические рекомендации (указания) **–** учебные издания, содержащие материалы по методике изучения учебной дисциплины, её раздела или части.

Справочная литература – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, расположенные в порядке, удобном для их быстрого отыскания, не предназначенные для сплошного чтения. Справочная литература создаётся на основе уже опубликованных данных, ставших бесспорными достижениями современной науки и техники.

Энциклопедии и энциклопедические словари – фундаментальные справочные издания в одном или нескольких томах, содержащие в обобщенном виде основные сведения по одной или всем областям знаний и практической деятельности, изложенные в виде кратких статей, расположенных в алфавитном или систематическом порядке.

Словари – справочное издание, содержащее упорядоченный перечень языковых единиц (слов, словосочетаний, фраз, терминов, знаков) с краткими их характеристиками или переводом на другой язык. Они подразделяются на:

-толковые – содержат краткое толкование и разъяснение сущности понятий из той или иной отрасли науки или техники;

-терминологические – особая разновидность толковых словарей, содержащие перечни узаконенных в употреблении научно-технических терминов вместе с их узаконенным толкованием;

-биографические – они приводят краткие сведения о жизни, деятельности, научных трудах, произведениях выдающихся деятелей науки и техники, писателях, поэтах и т.п.

Научно-популярная литература – издания, содержащие сведения о теоретических и (или) экспериментальных исследованиях в области науки, культуры и прикладной деятельности, в форме, доступной читателю-неспециалисту.

Официально-документальная литература – издания, публикуемые от имени государственных или общественных организаций, учреждений и ведомств, содержащие материалы законодательного, нормативного или директивного характера. Они содержат официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей их организации. К ним относятся:

стандарт – нормативно-технический документ по стандартизации, устанавливающий комплекс норм, правил и требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом. Стандарт устанавливает единые нормы и требования на терминологию науки и области деятельности, технологические процессы, выпускаемую продукцию, методы контроля и т.п. Различают стандарты общегосударственные, отраслевые, стандарты предприятий. Разновидностью стандартов являются технические условия, нормали и т.д.

Патент – документ, содержащий сведения об открытиях, изобретениях, промышленных образцах и т.п., защищающий права их изобретателей и владельцев. Патент представляет наиболее полные и систематизированные сведения о научно-технических достижениях, которые носят опережающий по сравнению с другими опубликованными документами характер.

Прейскурант – официальное нормативно-производственное и (или) справочное издание, содержащее систематизированный перечень изделий, материалов или оборудования, а также производственных операций, бытовых услуг, с указанием цен, а иногда и кратких характеристик.

Рекламное издание **–** издание, содержащее сообщения о различных мероприятиях, выпуске изданий, промышленных изделиях, бытовых услугах и прочих, изложенные в привлекающей внимание, краткой, легко запоминающейся форме.

**5. Работа с конспектами**

Для начала каждому студенту следует твердо уяснить: даже самого лучшего конспекта недостаточно, чтобы безупречно подготовиться к тесту, семинару, зачету, экзамену. Конспект лекций – один (но далеко не единственный) из основных источников информации по конкретному курсу, помимо рекомендованных учебников, учебных и учебно-методических пособий, научных работ, аналитических и статистических сборников и прочего. При этом преподаватель в процессе оценки знаний студента обычно ориентируется именно на прочитанные им лекции, поэтому конспекты следует использовать при подготовке к ответу в обязательном порядке.

Во-первых, тему целесообразно учить в соответствии с планом, отмеченным в конспекте. В учебниках различных авторов в соответствии с их подходом к преподаванию дисциплины темы могут излагаться в различном порядке.

Во-вторых, рекомендованная преподавателем литература по соответствующей теме, отмеченная в конспекте, будет нужна для более широкого обзора темы и охвата всех вопросов, предложенных преподавателем. При этом самостоятельно, без консультации преподавателя, дополнительную литературу подобрать достаточно сложно.

В-третьих, в конспекте содержится уже проработанная информация, не требующая детального подхода к изучению. Стиль изложения материала в различных литературных источниках далеко не всегда бывает доступным.

В-четвертых, содержание конспекта – минимум, который студент обязан знать в обязательном порядке в соответствии с учебным планом. При этом в авторских учебниках и пособиях отдельным разделам может уделяться большее внимание, чем остальным, а ваш лектор может иметь на этот счет собственное мнение.

В-пятых, конспект окажет вам большую услугу, если рассматривать его как маленькую энциклопедию важнейших вопросов, которые могут быть вам заданы преподавателем. Большинство вопросов при итоговой оценке знаний будет задано с учетом того, что в лекциях предлагались ответы на них.

Совет: не выбрасывайте и не отдавайте свои конспекты после сдачи итогового экзамена или зачета по соответствующему курсу. Зачастую от-дельные темы в родственных предметах схожи, а найти необходимую ин-формацию вам будет проще всего в собственноручно подготовленном конспекте. Кроме того, вы сможете помочь себе и порадовать преподавателя особенно глубокими знаниями в области изучаемого курса, если изложенная вами информация будет получена из возможно большего числа источников (в данном случае – конспектов лекций нескольких преподавателей, прочитавших несколько разных курсов по одному направлению).

**2.Материалы по организации самостоятельной работы студентов, реализуемой в рамках всей дисциплины**

Обязательная форма самостоятельной работы заключается в работе с основной учебной литературой, работе с тестами для самоподготовки, решения ситуационных задач, изучения правил работы с приборами и хода лабораторной практической работы, подготовке к рубежному контролю. Контроль обязательной формы самостоятельной работы проводится путем тестирования, выполнения практических лабораторных работ, устного зачета по практическим навыкам, экзамена.Обязательной формой самостоятельной работы также является учебно-исследовательская работа студентов, которая заключается в работе с дополнительной литературой, электронными базами данных, написании реферата, подготовке презентации. Контроль данной формы самостоятельной работы проводится путем заслушивания докладов на занятии.

**Самостоятельная работа при чтении учебной и научной литературы**

Большая часть самостоятельной работы студента состоит в изучении литературы. Одна из задач студента – научиться самостоятельно работать с книгой, а это требует определенных затрат энергии и времени. Поэтому надо научиться делать эту работу рационально, то есть необходимо учиться читать.

**Как работать с учебной и научной книгой**

Методы эффективной работы с книгой в целях развития интеллекта можно условно разделить на две группы:

- Правильная организация процесса чтения

- Повышение скорости чтения и восприятия.

В комплексе оба метода могут в 2-3 раза сократить время прочтения различных материалов.

Дифференциальный алгоритм чтения в соответствии с блоками позволяет реализовать логико-семантический анализ текста: вначале выделить ключевые слова, затем построить смысловые ряды и, наконец, выделив цепь знаний, сформулировать доминанту. Именно так и только так (по О.А. Андрееву) можно увидеть главное, действительно, проникнуть в суть вещей, явлений, излагаемых автором.

Возможны три основных способа чтения.

- Первый способ – артикуляция или проговаривание вслух (или почти вслух) того, что читаешь. Скорость такого чтения невелика.

- Второй способ – чтение про себя, при котором речевой процесс проявлен в форме внутренней речи, то есть без открытой артикуляции. Текст, при этом усваивается более эффективно. Способ в принципе допускает быстрое чтение.

- Третий, наиболее совершенный способ чтения – тоже молча, но в условиях максимального сжатия внутренней речи, при котором она проявляется в виде коротких залпов ключевых слов и смысловых рядов, адекватно отражающих смысл текста.

С опорой на работу Л.Г. Одинцова «Как научиться хорошо учиться» (М., 1996) приводим следующие рекомендации по работе с книгой.

В тексте всегда есть элементы, нахождение и использование которых позволяет извлечь требуемую информацию наиболее быстро. Например, при чтении учебника в первую очередь отыскивается наиболее важная информация данной главы, параграфа, а она часто следует после слов: в итоге, в результате, выводы и т.д.

До начала чтения текста важно собрать о нем как можно больше информации, чтобы точнее представить, что можно получить из данного текста и как лучше работать с ним. Это помогут сделать название, автор, издательство, аннотация, оглавление, предисловие и заключение. Предварительное ознакомление с книгой перед настоящим чтением позволяет сберечь время и труд.

Как правило, предисловие пишется крупным специалистом в данной области, и поэтому излагаемая проблема показывается как бы целиком, в общем плане, без подробностей. А это позволяет лучше сориентироваться, начинать чтение, зная основную цель автора.

- Перед углубленным чтением любого текста (статьи, книги, конспекта, лекции перед экзаменом) сначала бегло просмотрите его целиком. При этом постарайтесь выявить основные стержневые идеи, наиболее крупные части и логику их изложения. Лишь после такого просмотра переходите к более детальному чтению.

- Перед чтением статьи или параграфа учебника попробуйте проделать следующее: прочитайте внимательно первый абзац, потом бегло просмотрите первые или последние фразы следующих абзацев (в них обычно содержится основная информация), обратите внимание на курсивы, разрядки, подзаголовочный текста и, наконец, внимательно прочтите один-два последних абзаца; постарайтесь выявить основное направление текста и его построение.

- Прочитав в тексте интересную идею, полезно остановить свое внимание на ней, прислушаться к тем мыслям, которые она у вас вызвала, подумать о тех последствиях, которые из нее вытекают, попытаться развивать ее дальше.

- Существенно замедляют чтение регрессии – частые возвратные движения глаз, многократное повторное прочитывание материала. Возвратиться к уже прочитанному, но недостаточно хорошо понятому участку лучше всего, когда прочитан законченный смысловой фрагмент текста и сделана хотя бы попытка его осмысления, а не в процессе чтения предложения.

- Любой текст не однороден по своей информационной насыщенности. В некоторых предложениях, абзацах сконцентрировано очень много информации, например, формулируются основные положения, ведущие идеи и т.д., а другие служат лишь иллюстрацией, фоном. Таким образом, текст имеет «смысловой рельеф». Чем точнее читатель умеет определить степень важности каждого отрезка теста и приспособить к «смысловому барьеру» способ своего чтения (то есть замедлить и углубить в более важных местах и ускорять в менее важных), тем продуктивнее чтение. Постарайтесь гибко варьировать способ работы с текстом в соответствии с его «смысловым барьером».

Большое значение при чтении учебной и научной литературы имеет умение запоминать прочитанный материал, а для этого необходимо тренировать память. Существуют приемы, позволяющие тренировать память, которыми необходимо овладеть, что позволит повысить эффективность работы с учебной и научной литературой.

**Тренировка памяти.** В учебной деятельности важно не только, и не столько быстро читать, но и усваивать материал, сохранять в памяти. Память прекрасно тренируема и управляема. Однако прежде чем ее развивать, подумайте, какая именно память вам нужна: на идеи, на логику изложения материала, на схемы и формулы. Это разные виды памяти и развивать их надо по-разному.

Наблюдая за собой, выясните, как вам легче запомнить информацию – если вы ее видите, слышите или записываете. В дальнейшем постарайтесь так организовать работу, чтобы максимально использовать ведущий тип своей памяти.

Если у вас хорошая **зрительная память**, то хорошо запоминаются рисунки, расположение информации на странице, цвет и т.д. помогите себе, выделяя цветными карандашами отдельные места конспекта, обводя рамками, делая значки, пометки на полях, представляя зрительно отдельные аспекты текста.

 При хорошей **слуховой памяти** лучше запоминается звучащая речь. Используйте эту особенность, выделяя интонацией, тембром голоса отдельные места текста, слушая его в записи на магнитофоне, рассуждая в слух и т.д.

В случае **памяти на движение** помогает повторная сокращенная запись запоминаемого материала, например выводов, основных положений текста, рисование таблиц, графиков, схем, а при выполнении лабораторных работ лучше все потрогать и проделать самому.

Наряду с использованием ведущего типа памяти, специально позаботьтесь и о развитии отстающих, так как при многих видах профессиональной деятельности они также могут потребоваться.

Использование приемов логического, осмысленного запоминания в несколько раз повышает продуктивность деятельности. Например, при запоминании лекции, глав учебников особенно действенным является основные аспекты содержания, но и запомнить логику – целесообразную связь отдельных частей материала.

Постарайтесь с первого курса развивать память на то, что непосредственно касается вашей будущей профессии. Это и основной круг идей данной отрасли знаний, и методы, и наиболее интересные факты, и фамилии ведущих специалистов области и т.д. при этом лучше не ждать, что запомнится само, а специально стараться запомнить нужное.

Вообще установка на запоминание, особенно длительное, положительно сказывается на прочности и точности сохранения материала в памяти. Прикажите себе запомнить надолго, а не так как нерадивый студент, спешно «набивающий» себе голову информацией непосредственно перед экзаменом с единственной целью – удержать выученное на один – два дня.

Любая информация запоминается лучше, если в ней намечены какие-то спорные моменты – ориентиры. И как по камушкам переходят реку, так и по этим ориентирам потом легче воспроизвести содержание. При запоминании текста выделяйте «смысловые опорные пункты», которые легко запоминаются, но с которыми тесно связаны целые фрагменты материала. Это может быть крылатая фраза, яркая цитата, пример, идея и т.д.

Материал запоминается непроизвольно, то есть легко и без затраты специальных усилий, если он является целью какой-либо поисковой деятельности. Например, если вы задались вопросом и нашли ответ на то, что долго искали, или нашли подтверждение гипотезы, которую вы сами выдвинули, то это запоминается само собой. Отсюда вывод – организуйте свою деятельность так, чтобы предмет запоминался, являлся целью этой деятельности. Например, ищите, выделяйте в тексте наиболее важные его положения – и они запомнятся, делите текст на части, анализируйте связи между ними – и запомнится логика текста.

При повторении курса лекций, запоминая материал по отдельным темам или даже вопросам, не забывайте повторить связь между ними. Именно тогда в голове укладывается система знаний, которая гораздо эффективнее, чем разрозненные обрывки.

В процессе развития памяти старайтесь не использовать стихийно сложившиеся мнения, механическое зазубривание, а применяйте научно обоснованные методы сознательной и рациональной организации развития памяти и поиск новых приемов.

Предпосылкой хорошей памяти являются осознание человеком своей деятельности и разграничение информации на ту, которая решающим образом помогает скорейшему достижению своих целей, и на менее существенную информацию. Начинайте любое дело с четкой и ясной формулировки его цели; определите, какая информация может оказать решающее воздействие на ее достижение, и сконцентрируйтесь на ней.

**Формы ведения записей**

Самостоятельная работа с книгой может быть успешной, если текст не только прочитан, но и законспектирован. Существует несколько форм записей, но любая форма записи не даст нужного результата, если не будет пробуждать мысли того, кто ее ведет, если отсутствует активная работа ума и формирование своих выводов из прочитанного.

Выбор формы записи зависит от индивидуальных особенностей человека, его образованности и опыта. При этом не меньшую роль играет назначение записей, то есть то, какие задачи ставит перед собой человек (для самообразования, для выступления на семинаре, для использования в будущем).

Все записи должны быть убористыми и компактными. Интервалы между строками должны быть достаточными, чтобы вписывать дополнения. Рекомендуется вести записи ручкой, а карандашом или ручкой другого цвета пользоваться для отметок и выделений при последующей работе. Полезно также датировать записи.

Записи могут носить различный характер: план, выписки, тезисы, аннотирование, конспектирование, реферирование.

**1. План** - наиболее краткая формой записи.. Это перечень вопросов, рассматриваемых в книге или статье. План обычно раскрывает структуру произведения, логику автора, способствует лучшей ориентации в содержании.

Так, составленным планом можно воспользоваться, чтобы вспомнить прочитанное или быстро отыскать в книге нужное место. Представление об основных пунктах плана дает оглавление книги, поэтому во многих случаях наименования глав и разделов можно использовать в качестве пунктов. Составление плана приучает логически мыслить, вырабатывать умение сжато и последовательно излагать суть вопроса в письменной и устной форме.

Существует два способа составления плана: работа над ним по ходу чтения и составление плана после ознакомления с учебником. При этом план получается более последовательным и стройным.

Различают простой и развернутый план. В отличие от простого плана развернутый план не только содержит перечисление вопросов, но и раскрывает основные идей произведения, может включать выдержки из него, схемы, таблицы. Планом, особенно развернутым, необходимо пользоваться при написании выступления или статьи.

В целом развернутый план дает гораздо большее представление о произведении, его основных идеях, задачах, которые в нем решаются. Он может включать положения, замечания, собственные мысли студента.

Важно знать, что составление планов помогает вырабатывать способность к отвлеченному, абстрактному мышлению, но наибольшую пользу составление плана даст подготовленным лицам, которые бывают достаточно лишь взглянуть на перечень основных вопросов, чтобы воспроизвести содержание прочитанного.

**2. Тезисы** – более сложная и совершенная форма записи, чем составление плана.

Это сжатое изложение основных мыслей прочитанного произведения или подготовляемого вступления. Особенностью тезисов является их утвердительный характер.

В них сосредотачивается самое главное, только выводы и обобщения, в них меньше доказательств, иллюстрации и пояснений. Тезисы не должны повторять дословно текст, но в ряде мест могут быть близки к нему, воспроизводя некоторые характерные выражения автора, важные для понимания хода его мыслей. Составление тезисов помогает глубже понять основные идеи произведения, выделить главное в нем; приучают сжато, точно и четко сформулировать свои мысли, повышает культуру речи и письма.

Рекомендуется делать тезисные записи своими словами, причем можно записывать один абзац за другим, учитывая смысловую связь между ними. Но в большинстве случаев следует составлять сводный тезис, сложный по форме. При этом объединяется несколько утверждений, тесно связанных между собой.

Тезисы по содержанию очень близки к **конспекту**, но конспект носит более описательный характер, и его положения не столь категоричны, как в тезисах. Кроме того, конспект представляет собой более полную форму записи.

Следует отметить, что различие между формами записей условно, но в любой форме запись – важнейшая часть самостоятельной работы с книгой.

**3. Выписки.** Это записи текста из книги: теоретических положений, статистических данных, имеющих по болееважное значение.

Достоинство выписок состоит в точности воспроизведения текста книги, удобстве пользования записями при последующей работе, в накоплении обобщений и фактического материала. Выписки полезны для повторения, освежения в памяти прочитанного, для быстрой мобилизации своих знаний, когда необходимо в короткий срок вспомнить материал. Выписки выделяют из текста самое главное и тем самым помогают глубже понять его. Без них трудно обойтись при подготовке доклада, реферата, выступления. Выписки следует рассматривать как составную часть тезисов и конспектов.

Выписывать текст можно и по ходу чтения и после его завершения. В последнем случае надо замечать места, которые потом будут выписаны. Необходимо каждую выписку снабжать ссылкой на источник с указанием соответствующей станицы. Это нужно, чтобы в последствии можно было быстро найти в книге соответствующее место. Целесообразно выписывать из текста только такие места, в которых содержится самое главное, суть вопроса. Выписки должны быть ориентированы на изучение произведения в целом, а не отдельных мест, поскольку положения, вырванные из общего контакта, понимаются нередко совсем не так, как этого хотел автор. Иначе говоря, отдельно взятые, лишенные пояснений выдержки могут быть не поняты или поняты неправильно.

Выписки бывают дословные (цитаты) и «свободные», когда мысли автора излагаются своими словами.

**4. Аннотация** – еще одна форма записи, являющаяся кратким обобщением содержания книги. Ею удобно пользоваться, если имеется намерение вернуться к изучаемому произведению. Аннотация может быть необходима и для того, чтобы не забыть о нем.

Для составления аннотации надо сначала полностью прочитать и глубоко продумать произведение. При всей своей краткости аннотация может содержать отдельные фрагменты авторского текста, а не только оценку книги или статьи.

**5. Резюме** очень близко к аннотации. Это запись, являющаяся краткой оценкой прочитанного материала. Различие между ними состоит в том, что аннотация сжато характеризует произведение в целом, а резюме концентрирует внимание на его выводах, главных итогах.

**6. Конспект** – наиболее совершенная и наиболее сложная форма записи. Слово «конспект» происходит от латинского «conspectus», что означает «обзор, изложение». В правильно составленном конспекте обычно выделено самое основное в изучаемом тексте, сосредоточено внимание на наиболее существенном, в кратких и четких формулировках обобщены важные теоретические положения.

Конспект представляет собой относительно подробное, последовательное изложение содержания прочитанного. На первых порах целесообразно в записях ближе держаться тексту, прибегая зачастую к прямому цитированию автора. В дальнейшем, по мере выработки навыков конспектирования, записи будут носить более свободный и сжатый характер.

Конспект книги обычно ведется в тетради. При цитировании обязательная ссылка на страницу книги. Если цитата взята из собрания сочинений, то необходимо указать соответствующий том. Следует помнить, что четкая ссылка на источник – непременное правило конспектирования. Если конспектируется статья, то указывается, где и когда она была напечатана.

Конспект подразделяется на части в соответствии с заранее продуманным планом. Пункты плана записываются в тексте или на полях конспекта. Писать его рекомендуется четко и разборчиво, так как небрежная запись с течением времени становиться малопонятной для ее автора. Существует правило: конспект, составленный для себя, должен быть по возможности написан так, чтобы его легко прочитал и кто-либо другой.

Формы конспекта могут быть разными и зависят от его целевого назначения (изучение материала в целом или под определенным углом зрения, подготовка к докладу, выступлению на занятии и т.д.), а также от характера произведения (монография, статья, документ и т.п.). Если речь идет просто об изложении содержания работы, текст конспекта может быть сплошным, с выделением особо важных положений подчеркиванием или различными значками.

Конспектирование в большей мере, чем другие виды записей, помогает вырабатывать навыки правильного изложения в письменной форме важные теоретических и практических вопросов, умение четко их формулировать и ясно излагать своими словами.

В конспект могут помещаться диаграммы, схемы, таблицы, которые придадут ему наглядность.

Составлению **тематического конспекта** предшествует тщательное изучение всей литературы, подобранной для раскрытия данной темы. Бывает, что какая-либо тема рассматривается в нескольких главах или в разных местах книги. А в конспекте весь материал, относящийся к теме, будет сосредоточен в одном месте. В плане конспекта рекомендуется делать пометки, к каким источникам (вплоть до страницы) придется обратиться для раскрытия вопросов. Тематический конспект составляется обычно для того, чтобы глубже изучить определенный вопрос, подготовиться к докладу, лекции или выступлению на семинарском занятии. Такой конспект по содержанию приближается к реферату, докладу по избранной теме, особенно если включает и собственный вклад в изучение проблемы.

**Использование компьютера в процессе самостоятельной работы студентов.**

Наиболее комплексный ряд заданий, выполняемых студентом в процессе учебы в вузе, развивающих самостоятельность – это написание реферативных, курсовых и других работ, выполнение которых требует применения всего спектра знаний, умений и навыков, приобретенных студентом в процессе обучения. Алгоритм, методика и формы выполнения этих работ практически одинаковы, они различаются содержанием и глубинной проработанности материала. И реферат, и курсовая работа должны выполняться в соответствии с действующими требованиями ГОСТов.

На современном этапе никто уже не представляет себе самостоятельную работу без использования международной информационной сети – **Интернет**. Необходимость использования Интернета возникает не только при подготовке к практическим и семинарским занятиям, но, в большей степени, при написании различных исследовательских и творческих работ. Многие современные монографии, периодические журналы изданы только в электронном виде и с ними можно познакомиться только в Интернете.

Написание работ творческого и исследовательского характера требует знания и умения применять различные компьютерные технологии. Можно предложить следующий алгоритм работы по написанию исследовательских и творческих работ с использованием компьютера.

- Первый этап заключается в наборе материала на компьютере. Для этого необходимо, чтобы на компьютер были установлен текстовый и графический редакторы для набора текста и выполнения различных рисунков, графиков или схем. Если материал неоднородный, т.е. содержит графики, схемы, чертежи, текст, то для этих целей лучше выбрать интегрированный пакет, который позволяет совмещать различного формата файлы (например Word, PageMaker и др.). Цитаты из книг и журналов можно переснимать на сканере – удобно и быстро. Здесь как раз и понадобиться база данных, которая значительно упростит работу с выбранной литературой.

- Второй этап - корректировка ошибок, недочетов. Практика показывает, что чтение с листа более привычно и корректировать удобнее файлы, имея распечатанный образец перед собой.

- Третий этап - печать начисто. Откорректированный и исправленный текст необходимо не забыть проверить на орфографию (по возможности и стилистику) перед тем как распечатать. Чертежи лучше выводить на бумагу на графопостроителе.

- Четвертый этап - рецензия специалистов, работающих в данной области.

- Пятый этап - защита курсовых или дипломных работ на кафедре или в лаборатории. Желательно использовать презентационные компьютерные программы (например, Power point) при ответе – это увеличит наглядность доклада и использовать презентационные средства типа Proxima – проектор, позволяющий выводить на экран содержимое дисплея. Можно также использовать телевизор вместо монитора при наличии специального блока сопряжения.

**Работа с тестами для самоподготовки**

При самостоятельной работе, нацеленной на усвоение материала и повышение уровня знаний, студентам рекомендуется использовать контрольные вопросы и тесты. Предполагается, что после того как студенты прорешали тесты, преподаватель проверяет правильность ответов и разъясняет непонятные или спорные моменты.

Для входного контроля качества домашней подготовки на практическом занятии или в качестве рубежного или итогового контроля используются тестовые задания закрытого типа с четырьмя или пятью ответами, из которых надо выбрать один или несколько правильных.

Наиболее высокий и полный уровень овладения материалом определенной темы фиксируется, если студент смог ответить полно и по существу на все контрольные вопросы и верно ответил на 100% вопросов теста. Соответствует оценке «отлично».

Высокий уровень овладения материалом определенной темы фиксируется, если студент смог ответить полно и по существу на все контрольные вопросы и верно ответил более чем на 75% вопросов теста. Соответствует оценке «хорошо».

Средний уровень овладения материалом определенной темы фиксируется, если студент смог ответить кратко на все контрольные вопросы и верно ответил более чем на 50% вопросов теста. Соответствует оценке «удовлетворительно».

Ниже среднего уровень овладения материалом определенной темы фиксируется, если студент не смог ответить на все контрольные вопросы и верно ответил менее чем на 50% вопросов теста. Соответствует оценке «неудовлетворительно».

По окончании дисциплины проводится итоговое тестирование. Целью данного вида самостоятельной работы является систематизация знаний, полученных при изучении курса. Перед тестированием студентам рекомендуется просмотреть основные разделы курса в соответствии с учебной программой дисциплины.

**Самостоятельная работа по решению ситуационных задач**

Решение задач является необходимым условием успешного изучения дисциплины. Студент обязан решать задачи при подготовке к занятиям и на практической части занятий. Кроме того, каждый студент получает индивидуальный комплектзадач для самостоятельного решения.

Решение задач позволяет получить навыки оценки факторов окружающей среды.

Успешное решение задач возможно, если студент руководствуется рядом рекомендаций:

1. Перед решением задач необходимо пройти теоретическую подготовку по соответствующему разделу.

2. Внимательно прочитать фабулу задачи, выделить из нее действующих лиц, отношения между ними.

3. Внимательно прочитать вопросы или задания к задаче. В вопросахотражены ключевые проблемы, на которые необходимо обратить вниманиепри решении.

4. Найти соответствующие теоретические положения в учебной литературе или нормативные источники, проанализироватьих, найти в них нормы, применимые к данной задаче. Проанализировать теоретическуюлитературу к соответствующему разделу.

5. Определиться с содержанием теоретических положений и нормативов, протолковать ее применительно к ситуации фабулы задачи. Продумать аргументы, подтверждающие избранную позицию.

6. Оформить решение задачи. Если задача решается к семинару, то достаточно тезисно записать выделенные проблемы, основные аргументы, возможные варианты решения, если на вопросы задачи нельзя дать однозначныеответы. Также следует сделать цитаты из соответствующих источников.

Решение задач представляет форму самостоятельной работы студента, которая оценивается и влияет на общую оценку по дисциплине.

**Самостоятельная работа при выполнении лабораторных работ**

**на практических занятиях**

Выполнение лабораторной практической работы, как и другие виды учебной деятельности, содержит много возможностей применения активных методов обучения и организации СРС на основе индивидуального подхода.

Любая лабораторная работа должна включать глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирование эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных. При этом практическая лабораторная работа при изучении данной дисциплины носит обязательный характер, и выполняется в рамках самостоятельной работы.

При проведении лабораторной практической работы на кафедре созданы условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ. Поэтому при выполнении работы проводятся следующие действия:

1. Экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).

2. Проверка планов выполнения лабораторных работ, подготовленных студентом дома или теоретических знаний приборов, хода выполнения работы (с оценкой).

3. Оценка работы студента на занятии и полученных им данных.

4. Проверкапротокола работы и выводов по полученным результатам.

Выполнение практической работы помогает сконцентрировать внимание на главных проблемах изучаемого материала, способствуют развитию зрительной памяти, развивают навыки самостоятельной работы с приборами и закрепляют полученные знания.

**Самостоятельная учебно-исследовательская работа студентов, оформляемая в виде реферата**

Основная цель подготовки учебно-исследовательской работы студента – сформировать навык самостоятельной работы студента с дополнительной специальной литературой, поиск и анализ информации по предложенной проблеме.

1. Тема работы выбирается студентом самостоятельно из предложенных вариантов.

2. Сроки подготовки определяются преподавателем (в зависимости от расписания практических занятий).

3. Объем работы должен быть не менее 12 листов формата А4 с учетом всех основных разделов работы.

4. Структура работы: название, план работы, где должны быть отражены основные составные части - вступление, основная часть, заключение, список литературы.

5. Используемая литература: монографии, статьи из печатных изданий (журналы «Гигиена и санитария», «Медицина труда и промышленная экология», «Вопросы питания», «Экология человека» и др.). Общее количество источников должно быть не менее 5-6.

6. Использование интернет-ресуров допускается, если они составляют не более 25-30% от общего объема информации с четким указанием на источник информации.

7. Приветствуется использование в работе наглядных материалов (рисунки, графики, таблицы, схемы).

8. Работа оформляется в печатном виде, на листах формата А4, шрифт Times New Roman, размер 14 пт, поля: сверху, снизу – по 2 см, слева – 3,5, справа – 1,5 см. Листы скреплены, в пластиковой папке или файле.

9. Список литературы оформляется следующим образом: авторы располагаются в алфавитном порядке, сначала отечественные издания, затем – издания на иностранных языках, в монографиях – авторы, название, издательство, обязательно указание года издания, количества страниц, в журнальных публикациях – авторы, название статьи, название журнала, год выпуска, номер, страницы.

Пример:

1. Авалиани С.В., Андрианова М.М., Печенникова Е.В., Пономарева О.В. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт). Москва, 1997.–158 с.

2. Авцын А.П., Жаворонкова А.А., Строчкова Л.С. Принципы классификации заболеваний биогеохимической природы //Архив патологии.-1983. Т.XLV. - №9. – с.3-11.

10. На занятии студент выступает с докладом по основным вопросам изученной проблемы, доклад продолжительностью не более 5-7 минут.

**При оценке реферата преподаватель учитывает:**

• качество: полнота и аргументированность в освещении темы, количество первоисточников – нормативно-правовых актов, монографий, используемых в работе, правильность цитат;

• степень самостоятельности студента и проявленную инициативу;

• связность, логичность и грамотность составления;

• оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

Защита реферата студентом предусматривает:

• доклад по реферату не более 5 минут

• ответы на вопросы оппонента.

На защите запрещено чтение текста реферата. Кафедрой обеспечивается возможность мультимедийной презентации доклада по реферату.

Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

**Содержание и оформление разделов реферата**

Титульный лист. Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова " тема " и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже или слева указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают оглавление, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце. Последнее слово каждого заголовка соединяют отточием / …………… / с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

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

Введение. Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект / предмет / рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

Основная часть. Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

Заключительная часть. Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

Библиографический список использованной литературы составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата(см. требования к оформлению списка литературы).

В приложении помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы / таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д. /. Каждое приложение должно начинаться с нового листа / страницы / с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами / без знака " № " /, например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " / оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки - (см. прил. 1) /.

Рефераты из интернета проверяются на плагиат.

**Рекомендации по оформлению списка литературы**

Источники д.б. современные, не более3-4 лет, (т. е. 2009-2013);

Соответствовать теме вашей самостоятельной работы;

Каждый литературный источник должен упоминаться в сносках в тексте работы; нет источника в тексте - нет в списке литературы. Не надо указывать 25 источников, которые вы не читали, лучше 4-5, но Вами прочитанные и использованные!

В работе должны по минимуму использоваться учебники и учебные пособия. Основной акцент должен делаться на научные статьи в журналах и специальных изданиях, монографии, статистику и т. п. Соответственно и список использованной литературы должен быть составлен в таком соотношении. Это повысит научную ценность Вашей работы.

Если Вы указываете в списке использованной литературы законы и подзаконные акты, то они должны использоваться и, соответственно, оформляться в самой последней редакции (+ дата и источник его первого опубликования). Обязательно выверять источники права по информационно-правовым системам (напр. «Гарант» - в библиотеке ОрГМА).

Советуем начинать изучать литературу с общей информации по выбранной теме работы, то есть с учебников и монографий, затем переходить к публикациям более узкой тематики. На этом этапе можно начинать потихоньку составлять список использованной литературы. На основе анализа литературы выявляется круг задач по теме работы, которые ставятся во введении, решаются в основной части, решение задач кратко излагается в выводах каждого раздела и в заключении к самостоятельной работе.

Как же правильно оформлять список литературы к дипломной и к курсовой работе по ГОСТу?

 На сегодняшний день действуют:

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.1-2003 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления";

2. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. N 95-ст). Введен с 1 января 2009 г.

Многие вузы страны требуют от студентов оформления списков литературы к курсовым и дипломным работам именно в соответствии с ними.

Литература в списке работы приводится в следующем порядке:

1. Нормативно-правовые акты (Международно-правовые акты, подписанные и ратифицированные Россией, федеральные конституционные законы, федеральные законы, подзаконные акты (указы Президента, постановления Правительства РФ, приказы, письма);

2. Научная и учебная литература (книги, монографии, учебные пособия, учебно - методические пособия, справочники, курсы лекций) располагается, как правило, в алфавитном порядке. При использовании внутристрочных сносок – по фамилии авторов в порядке упоминания. При упоминании авторов с одинаковой фамилией их располагают в алфавитном порядке их инициалов. Научные работы одного автора располагают по алфавиту их названий. Источники литературы нумеруются по порядку. Это общие требования, единые для всех.

**Методические рекомендации по подготовке доклада и организации научно-практической конференции**

1. Требования к докладу.

Доклад, представляемый на итоговую научно-практическую конференцию, должен отвечать требованиям актуальности, новизны, в докладе должны быть точно определены объект, предмет, цели и задачи исследования, основные методы и принципы исследования, основные теоретические источники, теоретическая и практическая значимость работы.

Доклад должен носить персонифицированный характер, отражать личность исследователя, его научную позицию и предпочтения.

2. Форма представления доклада.

Доклад может быть представлен как в академической традиционной форме, так и в виде слайд-лекции с использованием программы «Power Point»

3. Организация научно-практической конференции.

Во время конференции назначается регламент, поскольку чрезвычайно важно научить студентов точно, правильно и емко представлять свою концепцию в отведенное для этого время. После заслушивания доклада объявляется свободная дискуссия, в ходе которой докладчик отвечает на вопросы и выслушивает замечания и рекомендации. По окончании дискуссии выступающий подводит итог, оценивая, что дала ему дискуссия, насколько способствовала его проникновению в проблему, обогатила новым знанием, познакомила с новыми источниками.

Оценка доклада на научно-практической конференции включает:

1. Соответствие названия доклада его содержанию, информативность названия.

2. Научная новизна и актуальность доклада, его теоретическая и практическая значимость;

3. Адекватность формы подачи специфике материала доклада.

4. Теоретическая обоснованность и достоверность выводов.

5. Степень владения материалом, результативность научной дискуссии.

6. Ораторская и общая культура докладчика, адекватный темп изложения основных положений доклада.

7. Контакт с аудиторией, способность реагировать на ее настроения.

8. Внешний вид и академичность поведения докладчика.

9. Результативность и значимость научной дискуссии.

**Подготовка к зачету**

Главная задача зачетного занятия – проверка качества усвоения содержания дисциплины.

При подготовке к зачету основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

До зачета обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к зачету. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку пользоваться справочниками, энциклопедиями, а не быть на иждивении у преподавателей, который не всегда может тут же, «с ходу» назвать какой-либо факт, имя, событие.

На зачете нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить устный ответ.

Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво.

Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На зачете студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути.

Студент должен знать, что на зачете осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний. Если говорить о сверхзадаче экзаменатора, то она состоит в уяснении не только и не столько того, что студент выучил, сколько того, чему он научился и что останется у него после экзамена, поскольку этот остаток будет характеризовать образовательный уровень студента.

Следует помнить, что необходимым условием правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон, поэтому подготовка к экзаменам не должна быть в ущерб сну. Установлено, что сильное эмоциональное напряжение во время экзаменов неблагоприятно отражается на нервной системе и многие студенты из-за волнений не спят ночи перед экзаменами. Обычно в сессию студенту не до болезни, так как весь организм озабочен одним - сдать экзамены. Но это еще не значит, что последствия неправильно организованного труда и чрезмерной занятости не скажутся потом. Поэтому каждый студент помнить о важности рационального распорядка рабочего дня и о своевременности снятия или уменьшения умственного напряжения.