

3. Средства обучения.

Важное значение в процессе обучения имеют средства обучения, которые дают возможность полнее и глубже, доходчивее и проще изложить содержание излагаемого материала, способствуют формированию положительных мотивов учения.

Виды средств обучения весьма разнообразны, их состав постоянно меняется в зависимости от уровня развития науки и техники. Наиболее распространенными видами средств обучения являются:

1. Объекты окружающей среды, взятые в натуральном или специально препарированном для целей обучения виде (образцы горных пород, почв и минералов, машины и их части, археологические находки и пр.).
2. Действующие модели (машин, механизмов, аппаратов, сооружений и т.д.).
3. Макеты и муляжи (технических установок и сооружений и пр.).
4. Приборы и приспособления для учебных экспериментов.
5. Графические средства (картины, рисунки, схемы, карты и т.п.).
6. Технические средства (компьютеры, локальные компьютерные сети, учебные кинофильмы, видео и аудио-записи и т.д.).
7. Учебники и учебные, методические пособия.

Учебник занимает особое место среди других средств обучения. Он является ведущим видом учебной литературы. В нем систематически излагается материал на современном уровне достижений данной науки и на доступном обучаемому языке.

Отличительными особенностями учебника как вида учебной литературы являются следующие.

Во-первых, учебник содержит в сжатом виде весь основной учебный материал по научной учебной дисциплине. Сюда относятся все узловые понятия и категории данной науки с соответствующими определениями. При необходимости дается краткая история становления понятия в науке.

Во-вторых, учебник излагает содержание основных научных понятий в строгой системе, в их существенных взаимосвязях и взаимоотношениях, в их соподчиненности.

В-третьих, учебник в то же время никак не претендует на исчерпывающее раскрытие всего научного содержания учебного предмета, а обозначает основную канву, пользуясь которой, нужно изучать науку дальше. Учебник в этом смысле служит неким путеводителем для дальнейшего проникновения в сущность явлений, фактов, событий, которым дается объяснение в данной науке.

Оценка роли учебника с позиций обучаемого и обучающего неодинакова, а порой и противоположна. Многие обучаемые явно переоценивают учебник, считая его чуть ли не единственным источником знаний, так что даже лекции не записывают, надеясь на учебник, где есть «все для сдачи экзамена», как им представляется. Другие в качестве основного источника знаний принимают записи лекций, но дополненные и уточненные сведениями, взятыми из учебника. Ни те, ни другие не ищут научные истины где-нибудь в другом месте, в частности, в рекомендованной научной литературе, представляющей первоисточник научных знаний.

Чтение учебника – важная часть самостоятельной работы учебы. Если некоторые обучаемые считают эту работу чуть ли не единственно нужной, то это является заблуждением. Роль учебника в самостоятельной учебе велика, хотя и не всеобъемлюща. Она ограничена соответствующими функциями учебника в изучении науки.

Основная *функция учебника* – ориентировать в системе знаний, умений, навыков, которые должны быть усвоены в соответствии с программой учебного предмета. Учебник ориентирует не по всей глубине и практическому приложению научных положений, составляющих содержание данного учебного предмета, не говоря уже о науке в целом, а в основных понятиях и категориях науки, дает частичные сведения об истории их возникновения и включения в научный оборот, а также об их значении в понимании окружающего мира.

Вторая функция учебника состоит в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по данному предмету, не претендуя на глубокое раскрытие и подробное доказательство логики их происхождения. Дело обучаемого – принять их к сведению, чтобы самому разобраться в рекомендованной научной литературе и в том, чего нет в учебнике. Иначе говоря, учебник четко ориентирует в проблематике учебного предмета, если говорить условно, по ее «ширине», но не по «глубине».

Учебник не предназначен для заучивания, хотя из-за краткого изложения вопросов порой оказывается не до конца понятным тот или иной важный раздел или параграф, понятие или категория. Чтобы избежать бездумного заучивания, текст рекомендуется конспектировать, отмечая на полях тетради, что именно осталось не до

конца понятным. Такая запись вовсе не формальность, так как, с точки зрения психологических закономерностей усвоения знаний, она представляет собой мыслительное действие (здесь даже несколько актов мыслительного действия: обдумывание, заключение – вывод о том, что наличных знаний недостаточно для понимания прочитанного, и, наконец, сама запись с мыслью, что обязательно нужно найти ответ на непонятный вопрос), а путь к усвоению пролегает, как известно, через мышление.

Таким образом, учебник углубляет и уточняет знания, полученные на лекциях, и одновременно побуждает к дальнейшему изучению затронутого круга вопросов по рекомендованной литературе. Правильное чтение учебника должно побуждать к поиску более подробной научной информации в рекомендованной литературе. Такое побуждающее воздействие учебника не только мотивирует дальнейшее изучение литературы, но и служит ориентирующей основой такого изучения.

Чтение рекомендованной научной литературы и есть та главная составная часть системы самостоятельной учебы, которая обеспечивает подлинное усвоение науки, дает прочный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Конечно, в слово «чтение» вкладывается не только буквальный смысл. Чтение научной литературы всегда труднее, чем чтение беллетристики. Она без «житейских» картинок-образов, часто и без подробной аргументации (поскольку специалистам в области науки все понятно) в лаконичной форме излагает научные выводы. Когда обучаемый читает научную книгу, он, конечно, не оборвет чтение на какой-то отдельной, пусть важной и броской цитате, а будет читать дальше, пытаясь найти в контексте следующих абзацев

и разделов толкование смысла приведенной фразы, но так или иначе он должен приложить немало усилий, чтобы понять важные научные положения.