

ученного материала, умения применять его к решению задач. Предполагается, что студент ответы по тестам высылает или предъявляет преподавателю для проверки. Результаты тестирования преподаватель может использовать или для оценивания знаний студента, или, что предпочтительней, для того, чтобы студент смог использовать несколько попыток понять свои ошибки и лучше подготовиться к выполнению семестровых заданий и сдаче экзаменов или зачетов.

В разделе «Задания» излагаются условия 12 семестровых заданий (по 30 вариантов), которые преподаватель может предложить для выполнения студенту. В укороченных курсах мож-

но выдавать меньшее число заданий и таким образом варьировать учебные программы по разным специальностям. В каждом разделе в заданиях существуют методические указания к решению задач.

В целом, весь материал находится в одном исполняемом exe-файле. Запустив этот файл и программу Adobe Reader, обучающийся как бы попадает на сайт с разными меню, с возможностями навигации по ресурсам. Это позволяет быстро ориентироваться в материале, выбирать свой путь обучения.

Объем материала пособия составляет 250 страниц, иллюстраций 95, таблиц 12.

### Философские науки

#### РИСУНОЧНЫЙ МЕТОД ОБРАЗНЫХ АНАЛОГИЙ - ИННОВАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА

Власова Е.В.

«Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации, Екатеринбург,  
e-mail: lenashifu@list.ru

Данное учебно-методическое пособие знакомит преподавателей философии с основными принципами и приемами использования оригинальной авторской методики, позволяющей активизировать образное мышление студентов в процессе изучения курсов философии и истории философии. В основе метода - поиск образного эквивалента, перевод вербального знания в визуальную форму, ассоциативное сопоставление.

Изучение курса философии традиционно начинается с изучения историко-философского введения. Проблема состоит в том, что в относительно короткий срок (1 семестр) студенты должны усвоить огромный по объему материал, ознакомившись с множеством философских направлений, школ и персоналий. С целью оптимизации усвоения материала предлагается новая дополнительная апробированная методика. Студентам предлагается принести на семинарское занятие по философии принадлежности для рисования. При заслушивании докладов, которые длятся от 8 до 15 минут, им дается задание нарисовать **образ** той **философии**, о которой они слушают сообщение. Как и всякое новое, это задание сначала не очень-то понятно, но, как правило, вызывает интерес. **Уточняем задание:** «Не надо рисовать портрет философа. Надо в образной форме отразить существенные особенности его мировоззрения, нарисовать то, что отличает его от других. Не надо подписывать на рисунке, чьи это взгляды. Он должен быть узнаваем без подписи. Отдельные слова

(ключевые) включать в рисунок можно, но их не должно быть много и они должны быть читаемы (т.е. написаны крупно)». После этой инструкции студенты приступают к выполнению задания.

По окончании первого доклада студенты вместе с преподавателем **анализируют** первую партию рисунков, выявляя основные моменты, которые непременно должны быть отражены на эскизах. Если докладчик их озвучил, а слушатели нарисовали, то рисунок становится читаемым в любой компетентной аудитории. После такого первичного анализа преподаватель предлагает аудитории познакомиться с наиболее удачными рисунками на эту же тему, сделанными ранее. Принципиально важно показывать рисунки предшествующих поколений не **ДО**, а **ПОСЛЕ** их собственного опыта, чтобы не давать установку на повторение уже имеющихся образцов и активизировать собственный творческий потенциал студентов.

С каждым последующим рисунком студенты пополняют свой опыт в выполнении задания. Они более внимательно слушают докладчика, научаются различать главное и второстепенное в услышанном, ищут адекватные образы для наглядного воплощения той или иной философской идеи. При каждом последующем анализе нарисованного преподаватель обращает внимание студентов на **архетипические** образы, которые повторяются на многих рисунках. Таким образом, закрепляем наиболее важные идеи данной конкретной школы или философа.

Наиболее удачные рисунки преподаватель оценивает и отбирает в коллекцию наглядного методического материала. Остальные рисунки остаются у авторов, напоминая им о тех идеях, которые они зарисовали. Эти рисунки могут быть использованы при подготовке к экзамену или зачету, а также во время самой сдачи экзамена как образная подсказка, понятная только тому, кто действительно готовился, но забыл или перепутал какие-то детали.

Желающие доработать свои рисунки, могут сделать это дома. Кроме того, студенты могут использовать эту методику в процессе самостоятельной подготовки к семинару. Эта творческая работа им нравится и помогает легче осваивать абстрактные философские теории, так как работает не только логика и рациональное левое полушарие головного мозга, но включается и образное мышление. Особенно это помогает тем студентам, которым трудно усваивать умообразные абстрактные идеи. У них появляется дополнительная (образная) опора для понимания и запоминания. Важен не только продукт (рисунки), но и сам *процесс их делания*, во время которого активизируется творческий потенциал исполнителя. Поэтому не столь важно художественное совершенство и законченность рисунка, сколько процесс перевода философских идей в образный эквивалент, который каждый исполнитель должен произвести самостоятельно. Студент получает возможность проявить себя как творческую личность, как создателя нового, а в некоторых случаях, ещё и про-

демонстрировать свою художественную одаренность. По мере накопления рисуночного материала, преподаватель получает дополнительные возможности для закрепления пройденного материала и для опроса группы.

Более чем двадцатилетний опыт апробации рисуночного метода автором, позволяет утверждать, что предложенный метод прекрасно дополняя традиционные методы преподавания философии, создает дополнительные возможности для разнообразия

методик, более продуктивного и творческого усвоения материала студентами. Метод нравится и самим обучающимся. Пособие может быть использовано в качестве раздаточного материала для студентов всех специальностей, изучающих курс философии.

Учебно – методическое пособие отмечено грифом ФИРО и рекомендовано к применению в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по направлению подготовки «Философия».

### *Экология и рациональное природопользование*

#### **РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ФТОРОВОДОРОДНЫХ ПРОИЗВОДСТВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Федорчук Ю.М., Цыганкова Т.С.

*«Национальный исследовательский Томский  
политехнический университет», Томск,  
e-mail: ufed@mail.ru*

В издании рассмотрены вопросы, связанные с воздействием твердых отходов фтороводородных производств на состояние окружающей среды.

Изложены вопросы современного состояния в области источников накопления указанных отходов, физико-химических основ процессов образования, нейтрализации и гидратации на примере твердого отхода фтороводородного производства – фторангидрита.

Обобщен российский и зарубежный опыт переработки фторангидрита в строительной промышленности.

Приведены разработанные авторами технологические схемы переработки и подготовки твердых отходов фтороводородных производств в унифицированный ангидрит, а также новые данные по промышленному использованию ангидрита в качестве вяжущего, пластификатора в строительных растворах, пигмента и

инертного наполнителя в шпаклевочных композициях и окрасочных растворах.

Тем самым, приведен пример перевода технологии получения фтористого водорода в разряд малоотходной, снижается отрицательное влияние указанного производства на окружающую среду, повышается уровень безопасности и снижается экологический риск объектов атомной промышленности.

Представлено экономическое и экологическое обоснование эффективности использования отходов фтороводородных производств в строительной промышленности.

Данное издание будет полезно специалистам в области переработки отходов химических производств, инженерно-техническим работникам в области инженерной экологии, производства строительных материалов и изделий, производства фтороводорода в атомной промышленности, производства фторида алюминия и криолита в алюминиевой промышленности, фтористых солей в химической промышленности, производствах фосфорных минеральных удобрений и фосфорной кислоты.

Издание предназначено для научных работников, аспирантов, студентов вузов, обучающихся по направлениям 280700 «Защита окружающей среды», 270800 «Строительство».