

КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Григорьева Д.И., Митряшева М.В.
Научный руководитель – старший преподаватель Савченко Е.Е.

Сибирский федеральный университет

Новый тип экономики предъявляет к выпускникам профессиональных учебных заведений новые требования. Сегодня все более востребованными становятся компетентные специалисты, способные эффективно функционировать в новых динамичных социально-экономических условиях. Работодатели все чаще заинтересованы не столько в квалификации сотрудников, сколько в их компетентности, сочетающей в себе квалификацию, социальное поведение, способность работать в группе, инициативность и т.д. То есть цель профессионального образования состоит не только в том, чтобы научить человека что-либо делать, приобрести профессиональную квалификацию, но и в том, чтобы дать ему возможность успешно справляться с различными жизненными и профессиональными ситуациями.

Следовательно, в процессе профессионально-технологической подготовки учащихся главенствующую роль приобретает ориентация на личность и компетентность, позволяющая существенно облегчить процесс адаптации молодежи к профессиональной среде, повысить ее конкурентоспособность. В свою очередь компетентностный подход, ориентированный, прежде всего, на новое видение целей и оценку результатов профессионального образования, предъявляет свои требования и к другим компонентам образовательного процесса – содержанию, методам, педагогическим технологиям, которые должны соответствовать деятельности части компетенций, то есть способствовать приобретению опыта обращения со знаниями, их целесообразного применения. В настоящее время в среднем профессиональном образовании внедряются следующие современные педагогические технологии, позволяющие сформировать вышеперечисленные качества: модульное обучение, проблемное обучение, игровая технология, проблемно-развивающее обучение, разноуровневое обучение и другие.

Для того чтобы выбрать современные педагогические технологии, пересмотреть организацию педагогического процесса необходима концепция преподавания дисциплины. Также в рамках концепции преподавания можно изменить содержание дисциплин в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом третьего поколения, что повлечет за собой усовершенствование и обновление учебно-нормативной документации. Таким образом, концепция преподавания – это преподавательские убеждения, которые помогают организовывать преподавательское мышление, ставить цели обучения и определять необходимые действия.

Рассмотрим концепцию преподавания на примере дисциплины «Инженерная графика» при подготовке специалистов Красноярского строительного техникума по специальности 190629 «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)» в рамках ФГОС СПО.

Целью изучения дисциплины «Инженерная графика» является формирование представлений о системах ЕСКД и ЕСТД и умения оформлять и выполнять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. В рамках

дисциплины «Инженерная графика» в образовательных учреждениях среднего профессионального образования изучается и черчение, и начертательная геометрия, и машиностроительное черчение. Следовательно, содержание данной дисциплины целесообразно разбить на три модуля: «Геометрическое черчение», «Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)», «Машиностроительное черчение». Каждый из модулей представляет собой блок логически завершенной информации.

Данная дисциплина относится к блоку дисциплин профессионального цикла, предоставляет учащемуся необходимый объем фундаментальных инженерно-геометрических знаний, на базе которых возможно успешное изучение других технических дисциплин, таких как техническая механика, сопротивление материалов, теория машин и механизмов, детали машин и т.д. Таким образом, при изучении содержания дисциплины необходимо показывать применение изучаемых знаний для выполнения определенных практических действий, для решения проблем, возникающих в процессе изучения других общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей, а также проблем, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности.

В свою очередь, для успешного изучения данной дисциплины необходимо делать приоритетными такие задачи, как: сочетание репродуктивной деятельности учащихся с активизацией их самостоятельной поисковой деятельности, развитие пространственного мышления, творческого профессионального мышления, овладение мыслительными операциями анализа и синтеза пространственных форм.

Исходя из задач изучения дисциплины, наиболее подходящей для преподавания рассматриваемой дисциплины является технология проблемно-развивающего обучения, так как организация учебного процесса базируется на принципе проблемности, а систематическое решение учебных проблем – характерный признак этого типа обучения. Для более эффективного обучения следует внедрять в педагогический процесс элементы других технологий, таких как игровая технология и технология группового обучения.

Само проблемно-развивающее обучение – это тип развивающего обучения, в котором сочетаются систематическая самостоятельная поисковая деятельность учащихся с усвоением ими готовых выводов науки, а система методов обучения построена с учетом целеполагания и принципа проблемности.

Основным понятием проблемно-развивающего обучения является «проблемная ситуация». По определению А. М. Матюшкина «проблемная ситуация – это особый вид мыслительного взаимодействия субъекта и объекта; характеризуется таким психическим состоянием, возникающим у субъекта (учащегося) при выполнении им задания, которое требует найти (открыть или усвоить) новые, ранее неизвестные субъекту знания или способы действия».

В соответствии с вышеописанной технологией обучение дисциплине «Инженерная графика» осуществляется с помощью методов проблемно-развивающего обучения: монологический, показательный, диалогический, эвристический, исследовательский, алгоритмический, программированный методы.

При изучении теоретической части дисциплины наиболее целесообразно применять монологический, диалогический и показательный методы. Монологический метод необходимо использовать при изучении совершенно нового материала, изложение материала проводится в форме рассказа. Этот метод предполагает деятельность учащихся копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу, работать с таблицами, решать типовые задачи.

Так как изучение дисциплины «Инженерная графика» идет от простого к сложному, и знания и умения, получаемые в первом модуле «Геометрическое

черчение», применяются при изучении последующих модулей, а также при изложении материала тем, входящих в модуль «Машиностроительное черчение», используется межпредметная связь с дисциплинами «Материаловедение», «Техническая механика», «Метрология и стандартизация», целесообразно использование преподавателем диалогического метода при изложении материала, опирающегося на имеющиеся у учащихся знания и умения. Этот метод способствует активизации ранее приобретенных знаний, а также, обеспечивает обратную связь с педагогом и устойчивое внимание учащихся. При использовании данного метода, занятия будут проводиться в форме беседы или дискуссии.

Также при изучении теоретического материала эффективен показательный метод, позволяющий создать проблемную ситуацию и показать образец рассуждений, способ ее разрешения относительно производства, таким образом делая акцент на будущей профессиональной деятельности учащихся.

При решении графических задач, выполнении практической работы, а именно чертежей, эскизов, схем, эффективно применять алгоритмический и эвристический методы. Алгоритмический метод формирует у учащихся умения работать по определенным правилам и предписаниям, а также самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Так как значительная часть тем двух модулей «Геометрическое черчение» и «Проекционное черчение», например таких как «Геометрические построения», «Преобразование комплексного чертежа», «Сечение геометрических тел плоскостями», заключается в овладении определенных действий, то наиболее целесообразно применять именно алгоритмический метод.

При эвристическом методе особенностью заданий является их проблемность, при помощи которой учащиеся овладевают знаниями путем самостоятельного решения проблем и «открытия» новых понятий. При изучении тем модуля «Машиностроительное черчение» необходимо брать проблемные ситуации из производства, таким образом активно вовлекая учащихся в будущую профессиональную деятельность. В свою очередь, самостоятельная деятельность по решению проблемных ситуаций способствует развитию творческого профессионального мышления и овладению мыслительных операций.

При изучении тем модуля «Машиностроительное черчение» возможно применение игровых технологий для частичного воссоздания условий, приближенных к реальному производству. Также эффективно применять в процессе освоения «Инженерной графики» элементы технологии группового обучения, что будет способствовать развитию коммуникативности, мышления, речи, формированию общих компетенций. Таким образом, можно использовать не только индивидуальные формы занятий, но также парные и групповые.

Итак, концепция преподавания дисциплины «Инженерная графика», разработанная на основе технологии проблемно-развивающего обучения, будет эффективна, так как она направлена на:

- активизацию поведения и мышления учащихся;
- взаимодействие учащихся между собой и/или с преподавателем;
- повышение мотивации, развитие интереса к предмету, к деятельности;
- вовлечение учащихся в познавательный поиск, обучение самостоятельно добывать знания.

Таким образом, вышеописанная концепция преподавания дисциплины «Инженерная графика» отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования третьего поколения, содействует усвоению не только результатов научного познания, но и самого пути, процесса получения этих результатов (овладению способами познания),

формированию и развитию интеллектуальной, мотивационной, эмоциональной и других сфер учащихся, развитию индивидуальных способностей.