

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЛИТЕРАТУРА

Задача правильного выбора педагогических технологий, как научно обоснованного процесса взаимодействия с обучающимися организуемый преподавателем и производимый в целях формирования профессиональных компетенций является весьма актуальной проблемой. На кафедре сварки ДГТУ накоплен многолетний положительный опыт применения в учебном процессе одной из технологий проблемного обучения известной в профессиональной педагогике как проектное обучение

Проектное обучение (тоже **Технология проектов, Метод проектов**) - система обучения, в которой знания и умения обучающиеся приобретают в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий - проектов. Технология проектов всегда ориентирована на активную самостоятельную работу обучающихся (индивидуальную, парную или групповую), которую они выполняют в течение определенного отрезка времени.

Исходными теоретическими положениями для проектного обучения являются [1,2]:

- комплексный подход разработки учебных проектов;
- глубокое осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.
- содействие развитию творческих способностей учащегося;
- педагогический процесс строится, как логический последовательный процесс, в ходе которого обеспечение каждого последующего этапа обучения, неразрывно связано и вытекает из решений принятых на предидущих этапах.
- повышающие мотивации обучения, на основе чувства сомоудовлетворения обучающегося от успеха самостоятельной деятельности;
- индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого обучающегося на свой уровень развития.

Цель проектного обучения: трансформация полученной информации в прочные знания, которые учащийся способен самостоятельно применять для

решения практических инженерных задач в рамках его будущей профессии, развитие навыков построения и реализации алгоритма познавательной деятельности для их решения. У студентов формируются навыки выявления проблемы, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа построения гипотез, обобщения, развивается системное мышление, внимание, воображение и память, критическое мышление.

В ходе проектного обучения обучающиеся работают самостоятельно, но под руководством опытного преподавателя (наставника, руководителя, консультанта). Преподаватель создает условия, при которых обучающиеся приобретают недостающие знания из разных источников, учебных дисциплин, сети Интернет, учебной литературы.

Особую роль при этом приобретают консультации преподавателя, которые призваны направить самостоятельный поиск технических решений обучающегося в разумном направлении, обезопасить его от заведомо тупиковых путей поиска этих решений. Преподаватель может указать или оказать помощь в выборе источника недостающей информации, но при этом не должен предлагать учащимся готовые решения. В его задачу входит помочь обучаемому провести критический анализ возможных вариантов реализации поставленной цели, научить студента обосновывать и отстаивать самостоятельно принятые технические решения.

В ходе построения обучения методом проектов учащийся оформляет на завершающем этапе, а также на всех промежуточных этапах пояснительную записку и графическую часть проекта. В пояснительной записке формулируется цель проекта, ставятся задачи для ее реализации, проводится анализ исходных данных, принимаются и обосновываются технические решения, приводятся технико-экономические показатели. Графическая часть представляет собой комплект чертежей и/или плакаты раскрывающие суть проектирования. Технология проектов должна обязательно включать в себя презентацию полученных результатов и защиту принятых технических решений.

В ходе реализации проектов возможны две стратегии. Стратегия I предполагает последовательное решение задач отдельных этапов проектирования без корректировки пути решения. Такую стратегию должна применяться ограниченно, в основном, при решении типовых задач проектирования.

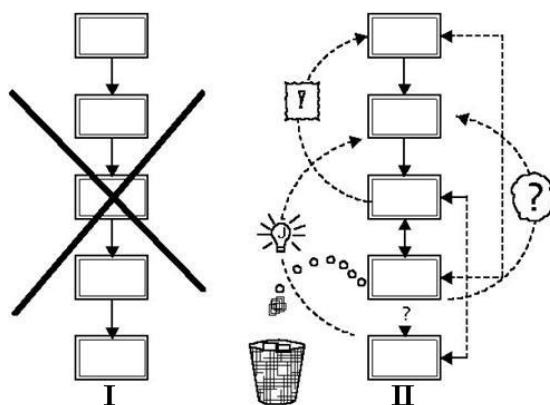


Рисунок 1 – Стратегии поэтапного выполнения практических заданий - проектов

Стратегия II предполагает на отдельных этапах проектирования проводить анализ достигнутых результатов и при необходимости вносить коррективы в дальнейший ход проектирования, возвратиться на предыдущие этапы, изменить принятые решения или исходные данные. При таком проектировании стратегия позволяет учесть многообразия взаимно влияющих факторов и оптимизировать результат проектирования в ходе накопления новых знаний.

Проектное обучение не является единственным доминирующим методом обучения в области машиностроения, в том числе, сварочного производства, но является очень важным и эффективным особенно для прикладных взаимно связанных дисциплин. Проектное обучение реализуется как на междисциплинарном уровне, а также может применяться в рамках отдельной учебной дисциплины.

При изучении конкретной учебной дисциплины перед обучающимися в самом начале ее освоения ставится техническая задача – проект, соответствующая

целям изучения данной дисциплины. В этом случае все аудиторные занятия и самостоятельная работа учащихся становятся взаимосвязанными, направленными на решение этой главной технической задачи, как общего единого задания - проекта. При этом каждый такой проект включает в себя несколько промежуточных законченных этапов, которые оформляются соответствующим отчетом.

Реализация проектов может осуществляться индивидуально, в парах или в группах (учебных бригадах). Обязательным и важным условием работы над проектом является активная самостоятельную деятельность обучающихся.

Отличительной особенностью технических задач является многовариантность решений. Поэтому при реализации таких проектов следует придерживаться стратегии проектирования показанной на рисунке 1, как Стратегия II.

Инженерные дисциплины обычно включают в себя различные виды занятий: лекции, лабораторные работы, практические занятия, но именно практические занятия организованные на основе проектного обучения отличаются наибольшей дидактической ценностью. Именно в ходе этих занятий и происходит поиск самостоятельных решений практических инженерных заданий – проектов. Практические занятия обеспечивают трансформацию полученной информации на лекциях и лабораторных работах в прочные знания, вырабатывается навык их практического применения.

В ходе организации практических занятий преподаватель определяет конечную общую техническую задачу по дисциплине – проект. При этом в соответствии с рабочей программой дисциплины в процессе планирования каждого практического занятия (серии занятий по одной теме) преподаватель предлагает выполнить постепенно усложняющихся практические задания, которые в конце обучения должны обеспечить реализацию общей технической задачи по дисциплине - проекта.

Последние несколько практических занятий (1-2 занятия) отводятся для защиты и подведения итогов.

Библиографический список

1. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. – М.: Народное образование, 2005.
2. Современные педагогические технологии : учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по педагогическим направлениям и специальностям / Автор-составитель: О.И. Мезенцева; под. ред. Е.В. Кузнецовой; Куйб. фил. Новосиб. гос. пед. ун-та. – Новосибирск: ООО «Немо Пресс», 2018. – 140 с.