



Гаглюева Эвелина Николаевна, к.т.н., проф.
каф. инженерно-технических дисциплин Юго-Осетинского
государственного университета им. А. А. Тибилова
Gagloeva Evelina Nikolaevna, candidate of technical sciences,
associate professor engineering disciplines of the South
Ossetian State University named by A. A. Tibilov

Намшуридзе Генриетта Гайозовна, ст. преп. каф. инженерно-технических
дисциплин Юго-Осетинского государственного университета им. А. А. Тибилова
Namshuridze Henrietta Gayozovna - senior lecturer engineering disciplines
of the South Ossetian State University named by A. A. Tibilov

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ВУЗЕ

Аннотация. Вопросы вузовского обучения актуальны всегда, так как государство нуждается в высококвалифицированных специалистах, способных работать в разнообразных сферах. Учитывая, что на сегодняшний день во всем мире активно развиваются инновационные технологии, наиболее востребованными являются студенты технических вузов. Для того чтобы будущие специалисты были конкурентоспособными, умеющими грамотно использовать знания, полученные в вузе, в практической деятельности, разбирающимися во всех тонкостях профессии, следует обеспечить высокое качество их обучения. Эта проблема актуализирует вопрос применения наиболее эффективных методов обучения техническим дисциплинам в вузе как условия эффективного и качественного усвоения знаний студентами. В данной статье рассматриваются классификации основных форм и методов обучения в технических вузах, анализируются наиболее эффективные из них. Также автор приводит свое видение классификации методов обучения техническим дисциплинам.



Abstract: The issues of university education are always relevant, since the state needs highly qualified specialists who are able to work in various fields. Considering that innovative technologies are actively developing all over the world today, students of technical universities are the most in demand. In order for future specialists to be competitive, able to competently use the knowledge gained at the university in practice, versed in all the subtleties of the profession, it is necessary to ensure the high quality of their training. This problem actualizes the issue of applying the most effective methods of teaching technical disciplines at the university as a condition for effective and high-quality assimilation of knowledge by students. This article discusses the classifications of the main forms and methods of teaching in technical universities, analyzes the most effective of them. The author also gives his vision of the classification of teaching methods in technical disciplines.

Ключевые слова: технические дисциплины, высшее образование, методы и формы обучения, методология, образовательный процесс, активные методы обучения.

Keywords: technical disciplines, higher education, methods and forms of education, methodology, educational process, active teaching methods.

На сегодняшний день во всем мире происходит активное развитие всех сфер социально-экономической, политической и других сфер жизнедеятельности. При этом особенно активным является развитие, совершенствование технологий и организации производства, возрастает их эффективность, увеличивается степень автоматизации. Это сказывается и на развитии методики преподавания технических наук. Сейчас практически каждый человек использует последние технические достижения и инновационные технологии. Техническая область представляет собой важнейшую составляющую жизнедеятельности как отдельных людей, так и всего социума вообще. В настоящее время практически не осталось организаций, которые бы не пользовались достижениями современной техники.



Специалисты в технической сфере активно участвуют в научно-техническом развитии. Это позволяет развивать материальное производство, получать важнейшие научно-технические знания, осваивать передовые технологии. Кроме того, это позволяет включить в производственный процесс технико-педагогические, научно-технические, организационно-управленческие и технологические идеи. Все это является частью современных исследований в педагогической сфере.

К примеру, Полевая М. В. в своем труде говорит о том, как по-разному влияет традиционная и интерактивная методика обучения на усваивание учебных материалов учащимися вузов. Она заключает, что в последние годы традиционный подход к преподаванию не подходит молодому поколению студентов [4].

Следует также рассмотреть научную статью Гоевой В.В. и Миронова К.Е., в которой они говорят о формах проведения занятий, особенно распространенных на сегодняшний день. На таких занятиях преподаватели пользуются как активными, так и интерактивными методами. Исследователи делают вывод о том, что применение и тех, и других методов в обучении позволит разнообразить образовательный процесс и увеличить успеваемость студентов [5].

Чтобы обеспечить максимально эффективное развитие данной сферы, существует потребность в высококвалифицированных специалистах, закончивших современные вузы.

Качество усвоения технических предметов учащимися вузов в большой степени зависит от методики обучения. Термин «методика» на древнегреческом означает «форма исследования, обучения». С точки зрения наиболее общего подхода под методологией следует понимать научную сферу в педагогике, в рамках которой исследуются закономерности, обуславливающие осуществление процесса обучения по разным предметам. Методика в рамках образовательного процесса характеризует те или иные методы и приемы работы преподавателя [1].



Рассмотрим комплекс методик, которые, как нам представляется, являются наиболее эффективными при обучении техническим дисциплинам. Активные методы – самые, на наш взгляд, эффективные методы освоения материала, предлагаемого обучающимся. Специфика этих методов заключается в том, что учащиеся активно участвуют в образовательном процессе, благодаря чему их деятельность становится творческой, исследовательской по своему характеру и, как следствие, более продуктивной.

Активные методы обучения, как правило, вбирают в себя дидактические игры, анализ ситуаций, выполнение практических заданий, исследование алгоритмов.

Метод «круглого стола» представляет собой самый успешный метод обучения техническим дисциплинам. Его суть заключается в том, что студенты коллективно обсуждают проблемы, связанные с профессиональной деятельностью. Этот метод направлен на то, чтобы применять в практической деятельности навыки, полученные в среде, которая имитирует технический процесс производства продукции в организации.

Метод «круглого стола» способствует формированию у обучающихся умения принимать решения и нестандартно мыслить. Кроме того, они обучаются профессиональному применению приобретённых знаний в образовательном процессе. При использовании этого метода занятия проводятся как дискуссии и семинары. Следует отметить, что рассматриваемую методику можно использовать при обучении как техническим, так и гуманитарным дисциплинам.

Рассмотрим такой метод, как учебный семинар. При применении данного метода учащиеся обсуждают сообщения, готовят доклады, выполняют тезисы рефератов, а также осуществляют научные исследования. Семинары при этом представляют собой самый эффективный вид обучения будущих инженеров, обучающихся в вузах. Образовательная дискуссия представляет собой метод, при применении которого студенты обсуждают разные взгляды на проблему и находят пути ее решения.



На сегодняшний день этот метод рассматривается как одна из главных форм образовательного процесса, позволяющая выработать рефлексивное мышление. Результатом дискуссии может стать новое видение проблемы, достижение общего согласия. Также студенты и преподаватели могут попытаться решить проблему совместными усилиями. Кроме того, необходимо сказать об исследовательском и частично-поисковом методе, которые принято считать одними из наиболее часто применяемых методов обучения техническим дисциплинам.

В рамках данных методик используются логико-семантические модели и практические задания, через которые учащиеся усваивают новый материал.

Прежде всего педагог разъясняет порядок формирования конкретной модели. Затем он предлагает студентам сформировать подобную модель по рекомендуемой теме. В результате, когда учащиеся излагают материал устно, они учатся управлять процессом усвоения новых знаний [2].

Изучая технические дисциплины, следует в том числе использовать наглядные методы, так как они позволяют закрепить практические навыки. Эти методы обучения находятся в неразрывной связи с методиками вербального характера. Комбинация вербальных средств и визуализации эффективна тем, что при диалектическом способе познания окружающей действительности применяется одновременно непосредственное созерцание, абстрактное мышление и практика.

Для того чтобы обеспечить наглядность обучения техническим дисциплинам, студентам предлагается выполнение лабораторных и практических работ. На сегодняшний день средствами визуализации выступают разнообразные видеозаписи, учебники, презентации, плакаты. Кроме того, весьма популярными среди педагогов являются наборы, при помощи которых проводятся наблюдения и фронтальные эксперименты.

Говоря о наглядных методах обучения, следует отметить что они разделяются на две большие группы – методы демонстрации и методы иллюстрации.



В числе самых эффективных методов при обучении техническим дисциплинам следует назвать метод эксперимента. В самом понятии «эксперимент» содержится глубокий смысл: студенты получают опыт, воздействуя на явления, процессы или объекты окружающей реальности. Между экспериментом и наблюдением имеется большая разница: при эксперименте исследователь воздействует тем или иным образом на изучаемое им явление.

Эксперимент направлен на то, чтобы проверить теоретические положения, глубоко и осмысленно изучить тему исследования. Предварительный эксперимент выступает основой для составления программы последующих исследований [3].

Изучив научные источники [4, 5], мы можем сформулировать свое видение соотношения между позицией экспериментатора и предмета эксперимента в технических дисциплинах. Так, при проведении эксперимента его предметом могут выступать технические механизмы. Кроме того, при проведении эксперимента исследователь пользуется специальными приборами, которые фиксируют происходящие изменения. При этом в гуманитарной науке в качестве объекта и субъекта воздействия выступает личность.

Итак, учащиеся, получающие технические специальности, должны получить представление о практической важности и возможностях использования полученных знаний в практической деятельности. Такое применение при обучении основным дисциплинам исследовательских, поисковых и проблемных методов обучения способствует существенному повышению эффективности приобретённых знаний.

На сегодняшний день потенциал инновационного программного обеспечения велик: оно обеспечивает воспроизведение имитации функционирования почти всех видов технического оборудования. В ходе вузовского обучения студенты, изучающие технические дисциплины, получают необходимую основу для того, чтобы впоследствии эффективно усваивать



учебный материал, представленный в графическом виде. В данном случае информация будет усваиваться более успешно и качественно.

Итак, процесс обучения техническим дисциплинам обладает своей спецификой, которая обуславливает применение тех или иных методов. Отметим, что применение разнообразных методов позволяет сделать образовательный процесс более разнообразным, увлекательным и интересным, и способствует повышению продуктивности обучения.

Список литературы:

1. Акопов Г.В. Методика преподавания специальных дисциплин для технических специальностей //Наука и образование. – М.: Эксмо. – №3. – С. 35-46.
2. Габдреев, Р.В. Методология, теория, психологические резервы инженерной подготовки / Р.В. Габдреев. – М.: Наука, 2021. – 167 с.
3. Монахов, В.М. Ведение в теорию педагогических технологий /В.М. Монахов. – Волгоград: Перемена, 2020. – 318 с.
4. Полевая, М.В. Современный преподаватель: взгляд на студентов и методики преподавания в вузе / М.В. Полевая // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2021. – № 3 (19). – С. 83-90.
5. Гоева, В.В. Использование активных и интерактивных методов обучения при изучении технических дисциплин в вузах / В.В. Гоева // Карельский научный журнал. – 2020. – № 2 (15). – С. 11-15.
6. Морозова М.А. Формирование готовности студентов к самореализации в образовательном процессе вуза: дис. канд. пед. наук. – Ульяновск, 2019. – с. 83.