

effective functioning of the virtual enterprise allows students to form professional competencies that meet the requirements of the innovative development of engineering.

References

1. Shukshunov V.I. Problems of the innovative path of development of the Russian economy. The role of high school in their decision. // Mechanical engineering and engineering education. - 2004. - №1. - P. 11-17.
2. Nosov N.V., Yakubovich E.A. Innovative approaches to personnel training for mechanical engineering // Computer-aided design in mechanical engineering. - 2016. - №4. - P. 29-31.
3. Shaikhutdinov D.V., Gorbatenko N.I., Kolomiets A.V. Virtual enterprise - a new approach to the organization of the educational process at the university // International Journal of Experimental Education. - 2017. - №10. - P.43-48.
4. Cherepashkov A.A. The basic principles of creating a learning virtual enterprise. // Actual problems of development of university technical education in Russia. Samara: SGAU, 2004. - P.256 - 258.
5. Cherepashkov A.A., Bukatin A.V. Training virtual enterprise on the platform of ASCON solution complex (development and implementation). St. Petersburg: CJSC ASCON, 2013. – 114p.
6. Cherepashkov A.A., Nosov N.V. Computer technologies, modeling and automated systems in mechanical engineering. Volgograd: Ind Folio Publishing House, 2009. – 640 p.
7. Ontology of Design [Electronic resource] - URL: <https://ssau.ru/news/8208-zhurnal-ontologiya-proektirovaniya>

УДК 378.514

<https://doi.org/10.26160/2618-6810-2019-2-218-222>

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Афанасьева И.Б., Матвеев И.А., Меркулова О.В.

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова: образовательный процесс, учебная деятельность, совокупность педагогических условий, интерактивные занятия.

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос проведения интерактивных занятий в техническом университете. Представлена совокупность педагогических условий для применения интерактивных методов в учебной деятельности. Показана необходимость интеграции традиционных, активных и интерактивных методов обучения в современном образовательном процессе.

В настоящее время в высшей школе активно внедряются инновационные технологии преподавания, новые методы и формы организации образовательного процесса. Среди основных методов обучения (пассивного, активного и интерактивного), последний становится наиболее распространенным. Согласно требованиям ФГОС, в учебном процессе наряду с традиционными и активными методами обучения необходимо применять интерактивные методы, причем они должны составлять не менее 40%. Особое значение данные методы имеют при проведении групповых практических занятий.

В педагогических исследованиях и литературе приводится множество определений интерактивных методов обучения, общим для которых является

утверждение, что интерактивные методы обучения – это специальная форма организации учебно-познавательной деятельности учащихся. Интерактивные методы обучения основаны на принципах взаимодействия, активности обучающихся, опоре на коллективный опыт и обязательной обратной связи. В отличие от активных, интерактивные методы ориентированы на более широкое межличностное взаимодействие в учебном процессе.

Задачами интерактивных форм обучения являются: мотивация обучающихся и повышение интереса к обучению; самостоятельный поиск путей решения поставленной задачи; обучение работе в команде; проявление толерантности к различным точкам зрения, уважение прав каждого на свободу слова; формирование собственного мнения при опоре на факты; рефлексивный анализ собственной деятельности

В процессе проектирования занятия на основе интерактивных форм обучения перед преподавателем стоит вопрос не только выбора наиболее эффективной формы обучения для изучения отдельной темы, но и возможности сочетания различных методов обучения, что, несомненно, способствует более глубокому усвоению учебной информации [1]. При этом преподавателю необходимо опираться на следующие методологические принципы:

- интерактивное занятие – это совместная деятельность участников субъект-субъектного взаимодействия по определенной проблеме;
- все участники учебного процесса равны независимо от социального статуса, возраста или опыта;
- каждый участник имеет собственное мнение по изучаемому вопросу;
- критика может быть подвержена неверная информация или идея, но не личность.

Как показал наш опыт, для учащихся младших курсов наиболее эффективными являются такие формы интерактивных методов обучения, как интерактивные лекции, дискуссии, тренинги, обучающие игры, работа в малых группах. Для студентов старших курсов к указанным формам добавляются проблемно-поисковые (творческие) задания; дистанционное обучение; эвристические беседы; разработка проектов; мастер-класс; обсуждение и разрешение проблемных ситуаций; метод кейсов.

К преимуществам интерактивных форм проведения занятий можно отнести следующие: интенсификация процесса понимания, усвоения и творческого применения знаний при решении практических задач; повышение мотивации и вовлеченность участников в решение обсуждаемых проблем; приобретение опыта необходимой деятельности и ее организации; актуализация интеллектуального потенциала личности; возможность достаточно гибкого контроля усвоения знаний и умений.

Проведение практических занятий в интерактивной форме подразумевает выполнение совокупности следующих педагогических требований:

- выбор конкретной формы интерактивного занятия осуществляется на основании подготовки студентов к определенной учебной информации и в соответствии с изучаемой темой дисциплины;

- необходимыми факторами являются проектирование учебного процесса и организация каждого занятия, в том числе разработка проблемных ситуаций, сценариев и прогнозирование учебно-организационной деятельности студентов;

- проблемные ситуации, рассматриваемые на занятии, не должны иметь однозначных путей решений, при этом количество приемлемых вариантов решений должно быть не менее трех;

- необходимо обеспечить подготовку средств обучения на основе информационных технологий;

- необходимо предварительно сформировать подгруппы (оптимально 3-5 человек), определить круг деятельности для каждого обучаемого, выбрать ответственных (лидеров).

На начальном этапе интерактивного занятия преподавателю необходимо определить цель учебной деятельности и временные рамки, определить круг задач и проинформировать студентов о правилах работы в группе, о предполагаемых учебных достижениях.

Применение интерактивных методик при проведении занятий определяет следующие особенности учебного процесса:

- в ходе проведения интерактивного занятия приветствуется отход от традиционных методик и форм обучения;

- в ходе занятия преподаватель выступает в роли модератора, т.е. он не высказывает своих суждений и оценок, а только направляет коммуникативную деятельность учащихся,

- любые, даже неверные идеи, решения и действия обучаемых не должны сразу отвергаться и подлежать критике – необходимо выслушать, обсудить и выявить предпосылки к такому решению (действию);

- в ходе обсуждения (взаимодействия) вырабатывается правильное решение (верный алгоритм действия), при необходимости преподаватель подводит студентов к выбору правильного решения;

- в обязательном порядке верное решение (алгоритм действий) закрепляется в каждой подгруппе практическим выполнением действия, реализацией решения.

При осуществлении рефлексивного анализа учебной деятельности студентов необходимо организовать обмен опытом от проведенных действий (даже неверных) между всеми подгруппами, акцентировать внимание для уяснения и закрепления на верном решении (или порядке действий); в обязательном порядке осуществить самооценку собственной учебно-познавательной деятельности, рассмотреть ошибки и причины их возникновения.

Организация и проведение занятий с применением интерактивных методов обучения неразрывно связана с реализацией и традиционных методов и форм. Интеграция в рамках одного занятия различных форм и методов обучения существенно повышает эффективность изучения материала и, как результат, его закрепления в дальнейшем [2].

В результате педагогического мониторинга учебно-познавательной деятельности студентов, анализа педагогических исследований, а также анализа собственного педагогического опыта и опыта коллег, авторы статьи пришли к выводу, что применение интерактивных методов в процессе обучения будет эффективным при выполнении следующих педагогических условий [1,2]:

- выбор конкретной формы интерактивного занятия в соответствии с готовностью студентов к определенной учебно-познавательной деятельности, овладению соответствующими компетенциями;
- проектирование учебно-образовательного процесса и его реализация с целью получения образовательного продукта: внешнего (выполненный проект) и внутреннего (полученные личностные знания, приобретенные компетенции);
- реализация мобильности педагогического процесса на основе современных образовательных технологий;
- создание насыщенной образовательной среды с целью улучшения качества обучения и повышения интенсивности процесса обучения.
- создание режима комфортного умственного труда в соответствии с личностными познавательными особенностями учащихся.

В заключение хотим отметить, что выбор и применение тех или иных форм интерактивных занятий определяется различными педагогическими условиями и требованиями, зависит от профессионализма преподавателя, а их использование позволяет повысить эффективность овладения учащимися необходимыми компетенциями.

Список литературы

1. Афанасьева И.Б., Матвеев И.А., Меркулова О.В. Инновационные технологии в учебном процессе // Современное образование: содержание, технологии, качество: Материалы XXIV Международной научно-практической конференции. 18.04.2018. В 2-х т. Т.2. – СПб.: СПбГЭТУ, 2018. – С. 364-367.
2. Чубасов В.А., Любарчук Ф.Н., Чубасова А.В. Применение интерактивных методов обучения на занятиях по военно-техническим (техническим) дисциплинам // Современное образование: содержание, технологии, качество. Материалы XXII Международной научно-методической конференции 20.04.2016. В 2-х т. Т.1. – СПб.: СПбГЭТУ («ЛЭТИ»), 2016. – С. 224-227.

Сведения об авторах:

Афанасьева Ирина Борисовна – старший преподаватель, СПбПУ, г.Санкт-Петербург;

Матвеев Игорь Александрович – кандидат технических наук, доцент, доцент СПбПУ, г.Санкт-Петербург;

Меркулова Ольга Васильевна – старший преподаватель, СПбПУ, г.Санкт-Петербург.

SET OF PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR INTERACTIVE TRAININGS IN TECHNICAL UNIVERSITY

Afanasyeva I.B., Matveev I.A., Merkulova O.V.

Keywords: educational process, educational activity, a set of pedagogical conditions, interactive trainings.

Abstract. The paper describes the points of interactive trainings used in technical university. There are considered a set of pedagogical conditions in idea to realize some interactive methods in educational activity. Modern educational process needs integrative complex of traditional, active and interactive methods in the training activity.

References

1. Afanasyeva I.B., Matveev I.A., Merkulova O.V. Innovative technologies in educational process // Modern education: content, technologies, quality: Materials of the XXIV International scientific-practical conference. 18.04.2018. In 2 v. Vol.2. – St. Petersburg: SpbSETU ("LETI"), 2018. – P. 364-367.
2. Chubasov V.A., Lymarchuk F.N., Chubasova A.V. The use of interactive teaching methods in the training on military-technical (technical) disciplines // Modern education: content, technology, quality. Materials of the XXII International scientific-methodical conference 20.04.2016. In 2 t. T1. SpbSETU ("LETI"). – St. Petersburg: SpbSETU ("LETI"), 2016. – P. 224-227.

УДК 378

<https://doi.org/10.26160/2618-6810-2019-2-222-224>

К ВОПРОСУ О ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Князева Е.В.

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
г. Санкт-Петербург*

Ключевые слова: непрерывное образование, графическая культура, пропедевтический графический курс.

Аннотация. В статье рассмотрены пути восстановления преемственности графической культуры в системе непрерывного образования.

Современная система образования, ориентированная на вхождение в мировое образовательное пространство, сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике. Содержание обучения обогащается новыми современными знаниями, умениями и навыками, развитием способностей оперирования информацией и творческими решениями проблем производства.

В связи с переходом на новые формы обучения и возрастанием потока информации необходима организация новых педагогических подходов к совершенствованию графических знаний, для обеспечения условий и возможностей ориентации социума в информационно-графическом пространстве. В связи с этим проблема формирования и преемственности графической культуры будущего специалиста была и остается одной из приоритетных.

Понятие графической культуры базируется на фундаментальных понятиях – **графика и культура**. Являясь частью общей культуры, графическая культура помогает студенту самостоятельно наращивать графические знания, востребованные в повседневном учебном процессе.

Преемственность графической культуры в системе непрерывного образования (школа-вуз, техникум-вуз) второй половины XX века была поставлена на высокий уровень, что нашло свое отражение в работах Ю.Ф. Катхановой, А.В. Кострюкова, М.В. Лагуновой, В.П. Молочкова, А.А. Павловой и др. (2).

В настоящее время геометро-графическое педагогическое сообщество акцентирует внимание на результатах входного контроля, оценивающего уровень