

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЦЕЛЕСОБРАЗНОСТИ

Принцип профессиональной целесообразности при подготовке инженеров-педагогов требует включения в содержание обучения как технического, так и педагогического знания. В этих условиях глобальной проблемой становится установление взаимосвязи между инженерной и педагогической составляющими системы образования. В рамках этой проблемы особого внимания требуют вопросы, связанные с общетехнической подготовкой, и среди них - о несоответствии между существующей общетехнической подготовкой, призванной дать теоретическую базу специальной инженерной, и будущей педагогической деятельностью инженера-педагога. По сути, сегодня требуется педагогизация общетехнической подготовки.

Под педагогизацией технического знания мы понимаем не только адаптацию технического научного знания к процессу обучения. (Это требование с необходимостью выполнялось всегда в процессе обучения; педагогическое знание всегда выступало и выступает в роли средства при изучении технического знания.) Педагогизация технического знания - это прежде всего процесс и результат включения в техническое знание элементов педагогического и их интеграция на содержательном и процессуальном уровнях.

Педагогизация технического знания может вести к изменению его статуса. При этом техническое знание из предмета изучения может превратиться в средство (например, при проведении педагогических деловых игр). Педагогическое знание, в свою очередь, тоже может выступать и как предмет познания (в тех же педагогических деловых играх), и как средство познания (при рефлексивном анализе процесса обучения). Причем педагогическое и техническое знания не могут одновременно быть предметом или средством познания, а выполняют эти функции попеременно. Педагогизация технического знания ведет к его активизации, более глубокому осмыслению и усвоению студентами. Как средство реализации принципа профессиональной целесообразности она способствует также более глубокой профессионализации политехнических знаний при изучении общетехнических дисциплин и тем самым - формированию мотивации учения.

Педагогизация технического знания предполагает изменение учебного процесса во всех его компонентах:

- целях изучения технических дисциплин (одной из целей становится формирование первоначальных педагогических знаний, навыков и умений);

- содержании технических дисциплин (от введения в содержание элементов педагогического знания с позиции их реализации в процессе обучения данной технической дисциплине до создания интегративных технико-методических учебных дисциплин и сквозных технико-педагогических курсовых работ);

- методах обучения (введение педагогических деловых игр);

- формах и средствах обучения (изменение структуры практических и лекционных занятий путем выделения вводных и заключительных этапов, раскрывающих подготовку, реализацию и анализ процесса обучения).

Об актуальности проблемы педагогизации технических знаний говорят исследования, проведенные отраслевой научно-исследовательской лабораторией. Они показали, что ориентация студентов на педагогическую деятельность на первых курсах резко снижается. Они хотят стать инженерами, поскольку именно на инженерную деятельность ориентируют их изучаемые на первых курсах общетехнические и общенаучные дисциплины. И только на IV курсе с изучением педагогики и прохождением педагогической практики интерес к будущей педагогической деятельности повышается.

Поскольку ведущей деятельностью инженера-педагога является педагогическая деятельность, то все дисциплины вуза должны быть ориентированы на нее. Глубокое и прочное овладение педагогическими знаниями, навыками и умениями возможно лишь при их систематическом формировании в ходе изучения всех дисциплин. Каждая дисциплина, в том числе и техническая, может и должна формировать общепедагогические знания и умения. Задачей курса педагогики и педагогической практики в этом случае станет систематизация, обобщение и закрепление педагогических знаний и умений, определение направлений развития педагогической мысли.

В данной работе рассматривается одно из направлений педагогизации технических дисциплин - разработка и использование педагогических деловых игр по общетехнической дисциплине. В педагогических деловых играх имитируется педагогическая деятельность. Они отличаются от других педагогических игр, под которыми понимаются все игры, осуществляемые в процессе обучения.

Известно, что внедрение в учебный процесс деловых игр ведет к его демократизации. Кроме того, принятие решений и их реализация в деловой игре способствуют формированию личностных качеств студентов (решительности, смелости, умения принимать решения, разрешать конфликтные ситуации, оценивать деятельность других людей и т.д.), необходимых для реализации студенческого самоуправления. Педагогические деловые игры при изучении общетехнических дисциплин в инженерно-педагогическом вузе являются также средством интеграции педагогического и технического знания, средством гуманитаризации обучения как за счет включения в содержание технической дисциплины педагогических знаний, так и за счет развертывания творческого потенциала личности студента. Они способствуют углублению знаний по общетехническим дисциплинам путем изменения статуса технического знания и превращения его из предмета в средство познания, формируют общепедагогические знания и умения. Использование педагогического знания в качестве предмета познания в технических дисциплинах способствует усилению мотивации учения, более глубокому усвоению технического знания студентами. С другой стороны, одновременное использование педагогического знания в качестве средства преподавания требует повышения педагогической квалификации преподавателя и соответственно качества преподавания технических дисциплин.

На кафедре технической механики Свердловского инженерно-педагогического института разработана система педагогических деловых игр по курсу "Теоретическая и прикладная механика". Разработка деловых игр велась с позиций системного подхода. Цели всей серии деловых игр определялись содержанием педагогической деятельности инженера-педагога-электроэнергетика широкого профиля, зафиксированным в квалификационной характеристике специалиста и уточненным в соответствии со спецификой изучаемой дисциплины. Учитывая, что педагогические знания в курсе "Теоретическая и прикладная механика" реализуются методом опережающего обучения, из видов инженерно-педагогической деятельности и их задач были выделены те, решение которых возможно на данном этапе обучения (табл. I).

Знакомство с видами деятельности на основе решения задач инженерно-педагогической деятельности, приобретение первоначальных педагогических знаний и умений, знакомство с некоторыми методами педагогических исследований (например методом экспертных оценок), углубление знаний по изучаемой дисциплине являются целями

Таблица I

Виды деятельности инженера-педагога	Содержание задач деятельности	Виды деятельности по решению задач
Теоретическое обучение	<p>Конструирование содержания учебного материала по предмету</p> <p>Обеспечение дидактического оснащения урока</p> <p>Проверка и оценка текущих результатов усвоения учебного материала</p>	<p>Отбор учебного материала из рекомендуемых программой учебников</p> <p>Классификация понятий и определение смысловых единиц усвоения</p> <p>Отбор содержания учебного материала</p> <p>Отбор дидактического материала по теме</p> <p>Отбор контрольных вопросов и задач по теме</p> <p>Разработка содержания контрольных работ по теме</p> <p>Определение коэффициента усвоения учащимися содержания учебного материала</p>
Методическая деятельность	<p>Разработка дидактических материалов (опорных конспектов, карт программированного контроля, инструкционных карт)</p>	<p>Разработка способов представления единиц усвоения</p> <p>Апробация на практике</p>

ми проведения педагогических деловых игр по рассматриваемому курсу. Каждая применяемая деловая игра формирует определенные навыки будущей профессиональной деятельности, в соответствии со сложностью которых деловые игры иерархизированы от простого к сложному, от частного к общему.

Каждая деловая игра связывается с определенным элементом структуры занятия (актуализация знаний, изложение новых знаний, закрепление-применение новых знаний). Содержание технических знаний, реализуемое в деловых играх, определяется их профессио-

нальной значимостью и условием равномерного распределения деловых игр в соответствии со структурой процесса обучения. Определение профессионально значимых технических знаний по курсу осуществлялось путем анализа программы спецдисциплин ПТУ по подготовке рабочих электротехнического профиля и опроса экспертов, в качестве которых выступали преподаватели спецдисциплин вуза. Перечень разработанных деловых игр приведен в табл. 2.

Таблица 2

Наименование деловой игры	Виды деятельности, реализуемые в ходе подготовки и проведения игры
Контроль знаний по теме "Статика"	<p>Теоретическое обучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отбор учебного материала из рекомендуемых программой учебников</li> <li>2) составление контрольных вопросов и задач</li> </ol>
Программированный опрос при изучении темы "Простейшие виды деформаций"	<p>Теоретическое обучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отбор учебного материала</li> <li>2) отбор контрольных вопросов и задач по теме</li> <li>3) разработка содержания контрольной работы по теме</li> </ol> <p>Методическая деятельность:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) разработка карт программированного контроля</li> <li>2) апробация на практике</li> </ol>
Дидактическое оснащение занятия по теме "Допуски и посадки"	<p>Теоретическое обучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отбор учебного материала</li> <li>2) определение смысловых единиц усвоения</li> </ol> <p>Методическая деятельность:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) разработка способов представления смысловых единиц усвоения</li> <li>2) апробация на практике</li> </ol>
Методы проведения занятия по теме "Соединения" в ПТУ	<p>Теоретическое обучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отбор учебного материала из учебников</li> <li>2) классификация понятий и определение смысловых единиц усвоения</li> <li>3) отбор содержания учебного материала</li> </ol>

Наименование деловой игры	Виды деятельности, реализуемые в ходе подготовки и проведения игры
	Методическая деятельность: 1) разработка способов представления смысловых единиц усвоения 2) апробация на практике

Применение деловых игр предусматривает организацию разнообразных форм работы студентов: индивидуальной, групповой, коллективной. По форме проведения все деловые игры, с одной стороны, имеют определенную преемственность, что стабилизирует психическое состояние студентов, придает им уверенность, а с другой — свою специфику, что разнообразит учебный процесс, активизирует деятельность студентов.

Каждая из игр состоит из трех этапов.

I этап — вводный, ознакомительный. Необходимость данного этапа определяется опережающим характером использования педагогических знаний. На этом этапе преподаватель знакомит студентов с теми педагогическими знаниями и умениями, которые необходимы для подготовки и проведения игры. Введение педагогического знания способствует усилению профессиональной значимости знаний механико-технологического характера (политехнических) при подготовке инженеров-педагогов-электроэнергетиков. Существенное значение имеет обоснование проведения игры именно по данной теме ее профессиональной значимостью (наличие вопросов темы в рабочих программах спецтехнологии при подготовке рабочих электротехнического профиля). Главная цель преподавателя на данном этапе — добиться, чтобы цели игры стали для студентов лично значимыми целями. На этом же этапе преподаватель выдает задание студентам для подготовки к игре. Задания могут носить индивидуальный и групповой характер.

II этап — подготовительный. В течение одной-двух недель студенты самостоятельно готовят задания, которые проверяются преподавателем во время консультаций.

III этап - основной. Проводится во время учебного занятия. В каждой игре студенты выполняют роли преподавателя, учащихся и экспертов. Начинается игра с распределения ролей (как правило, путем жеребьевки), заканчивается подведением итогов работы каждого студента в отдельности и всей игры в целом.

Цель деловой игры "Контроль знаний по теме "Статика"- контроль знаний по теме, их углубление и систематизация, знакомство с методической деятельностью преподавателя по подготовке контрольного занятия и приобретение первоначальных умений по его проведению.

В процессе игры имитируется деятельность преподавателя по подготовке и проведению контрольного занятия, деятельность методиста или инспектора по оценке работы преподавателя и учащихся. У студентов возникает множество проблемных ситуаций:

1) при подготовке к занятию:

- отборе содержания учебного материала и определении смысловых единиц усвоения;

- постановке контрольных вопросов (по форме и содержанию);

- составлении задач по теме и их решении;

2) при проведении игры:

- проведении опроса в роли преподавателя;

- ответах на вопросы "преподавателя";

- оценке работы "учащихся" и "преподавателя".

При проведении игры отмечается заинтересованность студентов, их активность и ответственность, доброжелательность по отношению друг к другу. Неформальное подведение итогов игры способствует сплочению коллектива группы и укреплению отношений сотрудничества между преподавателем и студентами.

Цель деловой игры "Программированный опрос при изучении темы "Простейшие виды деформации"- углубление, систематизация и контроль знаний по теме, знакомство с деятельностью преподавателя по подготовке и проведению программированного опроса, с методом экспертных оценок.

В процессе игры каждый студент выступает в роли преподавателя (составляет карты программированного контроля, проводит по ним опрос, оценивает ответы своих товарищей), учащегося (отвечает на вопросы, подготовленные товарищами), эксперта (оценивает качество разработанных товарищами карт) и разрешает проблемные ситуации, возникающие:

1) при составлении карт программированного контроля. Студент применяет ранее усвоенные знания по механике в новой ситуации и решает проблемы:

- отбора содержания учебного материала и определения смысловых единиц усвоения;

- постановки вопросов;

- формулировки ответов (правильных и неправильных);

2) при ответе на вопросы карт контроля, составленных товарищами;

3) при оценке ответов своих товарищей;

4) при экспертизе карт программированного контроля.

По сравнению с предшествующей игрой здесь расширяются и углубляются имитируемые виды деятельности. Кроме того, если в предшествующей игре роль преподавателя и инспекторов выполняли отдельные студенты, то в этой игре все студенты последовательно выполняют функции всех участников игры.

Цель игры "Дидактическое оснащение занятия по теме "Допуски и посадки" - углубление, систематизация и контроль знаний по теме, знакомство с методической деятельностью преподавателя при подготовке любого занятия, выбор наилучшего варианта дидактического оснащения занятия по теме, развитие личности студента (выработка умений критически оценивать собственные варианты решений, признавать успешные решения своих товарищей, принимать коллективные решения).

Задачи, решаемые студентами:

- разработка дидактического материала по теме;

- экспертиза дидактических материалов, разработанных товарищами;

- оценка знаний студентов по теме;

- выбор наилучшего варианта дидактического оснащения занятия;

- оценка деятельности студентов во время подготовки и проведения игры.

В отличие от предшествующих игр здесь расширяются задачи и соответственно виды деятельности, осуществляемые при подготовке к игре. Студенты конструируют содержание учебного материала по теме (проводят отбор учебного материала, классифицируют понятия, определяют смысловые единицы усвоения) и, используя материал лекций и учебников, разрабатывают дидактическое оснащение занятия. Работа студентов при подготовке дидактических материалов может быть и индивидуальной, и групповой.



Цель игры "Методы проведения занятия по теме "Соединения" в ПГУ" - углубление, систематизация знаний по теме, получение первоначальных педагогических знаний и умений по подготовке и проведению элементов занятия, формирование педагогического мышления, знакомство с критериями оценки деятельности преподавателя.

Задачи, решаемые студентами:

- конструирование содержания учебного материала;
- выбор содержания учебного материала, иллюстрирующего заданные методы обучения, постановка цели данного элемента занятия;
- обеспечение дидактического оснащения выбранных элементов занятия, отбор технических средств обучения;
- проведение элемента занятия, анализ результатов, вывод о степени достижения цели;
- оценка деятельности товарищей в роли преподавателя и в роли учащегося.

В игре предусматриваются все формы работы студентов: индивидуальная, групповая, коллективная. Данная игра завершает разработанную нами систему игр, так как в ней используются, интегрируясь, знания и умения по всем видам педагогической деятельности, имитированным в предшествующих играх.

Во время подготовки к игре студенты самостоятельно рассматривают возможности применения заданных методов обучения на различных этапах урока по теме, разрабатывают развернутый план проведения данного элемента занятия и необходимые дидактические материалы, выбирают технические средства обучения. В начале игры разыгрываются роли преподавателя и инспектора, при этом студенты объединяются в группы и роли преподавателя и инспектора выполняют представители группы. Метод проведения элемента занятия определяется путем разыгрывания. Конкретное содержание элемента занятия определяется по желанию "преподавателя".

В процессе проведения того или иного элемента занятия "преподаватель" вправе оценивать работу "учащихся", для чего заводится "журнал учета успеваемости", причем оценка мотивируется.

После проведения элемента занятия "преподаватель" формулирует его цель, делает вывод о степени ее достижения. "Инспектор" анализирует и оценивает деятельность "преподавателя" в соответствии с рекомендациями. В конце игры определяется группа-победитель.

Экспериментальное внедрение данных деловых игр привело к повышению активности, развитию самостоятельности студентов, усилению профессионально-педагогической мотивации их учения. Студенты отмечают более глубокое понимание вопросов механики, повышение интереса к занятиям. Принцип профессионально-педагогической целесообразности учебного процесса, реализуемый в педагогических деловых играх, способствует формированию личностно значимых целей деятельности и тем самым интенсифицирует учебный процесс.