

Афанасьева Наталья Вениаминовна,

преподаватель,

БПОУ ВО «Череповецкий химико-технологический колледж»,

г. Череповец, Вологодская область

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО СПЕЦДИСЦИПЛИНАМ.

Специальность «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования»

Формирование творческой личности – одна из главных задач, провозглашённых в концепции модернизации российского образования. Её реализация диктует необходимость развития познавательных интересов, способностей и возможностей обучающегося.

«Целью обучения является не только овладение студентами знаниями, умениями и навыками, но и формирование ведущих качеств личности. Одно из таких качеств личности – познавательная активность», – Т.И. Шамова.

Игровой метод включения студентов в деятельность и общение предполагает именно личностный подход. Игра не развлечение, а особый метод вовлечения обучающихся в творческую деятельность, метод стимулирования их активности. И, как любое другое средство обучения, должна применяться только в сочетании с другими методами, средствами и приемами преподавания.

Понятие «игровые педагогические технологии» включает достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр.

Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий происходит с прохождением следующих этапов:

1. Подготовительный этап.

Цель: подготовка студентов к участию в игре.

На этом этапе формируются бригады, распределяются роли среди членов бригады, выдается задание для самостоятельной подготовки к игре.

Главная задача преподавателя на этом этапе игры – заинтересовать студентов темой и формой проведения занятия, то есть создать такую

атмосферу, в которой студенты захотят действовать инициативно и творчески.

2. Основной этап.

На данном этапе осуществляется коллективная работа групп по анализу собранной информации, обсуждение поставленных задач и выбор способов их решения, непосредственное выполнение заданий игры, анализ достижения поставленных целей.

На этом этапе основные функции преподавателя заключаются в руководстве ходом игры, обеспечении высокой включенности в работу всех студентов группы, поддержании творческой, соревновательной обстановки.

3. Заключительный этап.

Производится анализ деятельности участников, то есть это оценка проведенной работы, и оценка действий команды или отдельных участников игры. При этом разбор игры следует начинать с ее оценки участниками, а преподаватель должен завершить обсуждение анализом работы участников, прокомментировать их действия на всех этапах игры и подвести итоги.

При подведении итогов необходимо выяснить у студентов, что они приобрели в результате деловой игры и какие выводы для себя они сделали.

Таким образом, *игровые методы* – это достаточно эффективные методы, так как процесс восприятия информации осуществляется через организацию деятельности студентов, которые активно включены в процесс обучения.

Деловая игра является интерактивным методом, поскольку студенты в ходе занятия взаимодействуют не только с преподавателем, как в некоторых формах активного обучения, но и друг с другом. Место преподавателя на интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на достижение целей занятия.

Примером применения активных методов обучения может служить занятие, посвященное *выбору аппаратов защиты и расчету сечения проводов*.

На этом занятии наряду с деловой игрой использовались элементы методов проектирования, исследования и компьютерного моделирования.

Тема: Выбор предохранителей и расчёт сечения подводных проводов

квартирной электропроводки.

Обучающие цели занятия:

- закрепление знаний по составлению схем электрических цепей и их сборке;
- отработка навыков по выбору аппаратов защиты и расчету сечения подводящих проводов;
- формирование профессиональных навыков.

Развивающие цели занятия:

- пробуждение у студентов интереса к изучаемому предмету;
- эффективное усвоение материала;
- самостоятельный поиск студентами путей и вариантов решения поставленной учебной задачи;
- выход на уровень осознанной компетентности студента.

Воспитательные цели занятия: обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства.

Ход игры

1. Подготовительный этап

Деловая игра проводится при изучении темы «Передача и распределение электрической энергии» после того как студенты познакомились с элементами устройства электрических сетей, изучили устройство и принцип действия плавких предохранителей и выполнили расчетно-графическую работу «Выбор сечения проводов по допустимому нагреву и по допустимой потере напряжения».

Группа разбита по бригадам.

Задание первой бригаде:

Изучить электрическую цепь квартирной проводки и составить ее упрощенную принципиальную схему. Записать значения мощностей освещения в квартире и технические характеристики основных электронагревательных приборов. Выяснить, из какого материала изготовлены подводящие провода и

как они проложены.

Задание второй бригаде:

Изучить правила выбора предохранителей для защиты электроприемников от коротких замыканий и перегрузок и выбор сечения проводов и кабелей с учетом защитных аппаратов.

Задание третьей бригаде:

Собрать информацию об энергосберегающих лампах, сделать сравнительную характеристику ламп накаливания и энергосберегающих ламп.

Задание четвертой бригаде:

Повторить правила сборки электрических схем. Условные обозначения в схемах.

При выдаче заданий преподаватель дает рекомендации по их выполнению и обращает внимание студентов на то, что от добросовестного выполнения полученных заданий всеми бригадами зависит успех предстоящей игры.

2. Основной этап.

2.1. Выступление первой бригады.

С помощью презентации студенты объясняют, как выглядит цепь электропроводки, выбранной им квартиры, представляют ее упрощенную схему, в которой осветительные приборы собраны в одну группу, а электронагревательные в другую. Защиту освещения и электронагревателей осуществляют предохранители, хотя в действительности защита выполнена автоматическими выключателями.

На отдельных слайдах представлены технические характеристики основных потребителей электрической энергии и информация о проводах.

2.2. Выступление второй бригады.

Используя подготовленные слайды, студенты объясняют принцип выбора предохранителей для защиты потребителей электрической энергии и подводящих проводов от перегрузок и коротких замыканий, напоминают процедуру расчета сечения проводов по допустимому нагреву, а также

объясняют правила выбора сечения проводников с учетом аппарата защиты.

2.3 Выступление третьей бригады.

Объясняют устройство компактных люминесцентных ламп, указывают их основные достоинства и недостатки, приводят сравнительную характеристику энергосберегающих ламп и ламп накаливания. Выступление сопровождается показом видеоролика и демонстрацией слайдов.

2.4. Работа в группе.

Задания:

1) Используя схему, представленную первой бригадой, правила выбора предохранителей и сечения проводов – второй бригадой, рассчитать рабочие токи для всех электроприемников и ток в магистральной линии.

2) По таблице «Допустимые длительные токовые нагрузки для изолированных проводов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами» определить сечение подводящих проводов по допустимому нагреву, с учетом материала из которого они изготовлены и способа прокладки.

3) Используя таблицу «Параметры предохранителей» выбрать предохранители для защиты магистрали и каждого ответвления.

4) По таблице «Допустимые длительные токовые нагрузки для изолированных проводов и кабелей с медными и алюминиевыми жилами» определить сечение подводящих проводов с учетом выбранных предохранителей.

5) Из двух сечений, рассчитанных по допустимому нагреву и в зависимости от установленных предохранителей, принять большее и округлить до ближайшего стандартного сечения проводника.

2.5. Выступление четвертой бригады

Используя компьютерную программу, студенты моделируют схему, представленную первой бригадой, задают параметры элементов цепи: мощности потребителей, номинальные токи предохранителей.

Так как компьютер соединен с интерактивной доской, то за процессом сборки цепи наблюдает вся группа.

Далее осуществляется проверка схемы:

- Замкнуть ключи SA1 и SA4, SA5. Убедится, что лампы загорелись, а предохранители FU1 и FU3 не перегорают.

- Замкнуть ключи SA1 и SA2, SA3. Убедится, что нагреватели включились, а предохранители FU1 и FU2 не перегорают.

- Замкнуть все ключи. Убедится, что все электроприборы включились, а все предохранители не перегорают.

2.6. Коллективная работа студентов.

Задания:

- 1) Рассчитать энергию, потребляемую всеми лампами накаливания за месяц при их непрерывной работе в течение 3 часов ежедневно.

- 2) Заменить в схеме лампы накаливания энергосберегающими и провести расчет энергопотребления этими лампами по тем же условиям.

- 3) Определить экономию электроэнергии при замене ламп накаливания энергосберегающими лампами.

3. Заключительный этап

Анализ и подведение итогов игры.

Студенты обсудили работу бригад в целом, выявили сильные и слабые стороны самостоятельной подготовки к занятию. Отметили, насколько важно быть подготовленными к игре всем бригадам, так как неподготовленность хотя бы одной из них негативно скажется на ходе игры и её результатах.

Преподаватель обобщает высказывания участников игры, акцентирует внимание на основных успехах и неудачах бригад и отдельных студентов, анализирует активность учащихся при их коллективной работе.

В завершении подводятся итоги игры, выставляются оценки.

Нетрадиционные формы, применяемые в процессе обучения достаточно эффективны, но нельзя их использовать постоянно. Только грамотное сочетание традиционных и активных форм обучения поможет преподавателю развивать на своих занятиях самостоятельность и творческую активность своих учеников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кацман М.М. *Электрические машины.* – М.: Издательский центр «Академия», 2011.
2. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. *Технология электромонтажных работ.* – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Кужеков С.Л. *Практическое пособие по электрическим сетям и электрооборудованию.* – Ростов н/Д.: Феникс, 2006.
4. Суворин А.В. *Современный справочник электрика.* – Ростов н/Д.: Феникс, 2010.
5. Цапенко В.Н., Филимонова О.В. *Методика преподавания электротехнических дисциплин: Учебное пособие.* – Самара: Изд-во СГТУ, 2009.