

ДЕЛОВАЯ ИГРА, КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

Никулина О.В.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Практические занятия по специальным дисциплинам, предусмотренным учебными планами подготовки специалистов и бакалавров направления «Строительство», составляют от 25% до 75% аудиторных занятий и являются для студентов первым пробным опытом их будущей профессиональной деятельности. Классической формой проведения практических занятий является решение студентами стандартных задач у доски или персональных задач индивидуально каждым студентом. В лучшем случае, при такой форме занятий преподаватель указывает на ошибки, допущенные в решениях. Для большинства студентов группы практические занятия превращаются в механическое переписывание готовых решений, что совершенно не способствует их адаптации к будущей профессиональной деятельности.

Попадая в реальный коллектив в проектной, строительно-монтажной или другой строительной организации, бывший студент становится частью профессионально ориентированного коллектива, каждый член которого выполняет часть общей задачи, порученной ему в соответствии с его должностными обязанностями. От того, насколько слаженно сработает коллектив, зависит успех работы всей организации. Не имеющий опыта работы в коллективе молодой специалист, не может оказаться достойным участником производственного процесса, даже если он обладает хорошим уровнем подготовки в решении отдельных задач. Работа группы специалистов при решении одной задачи, достижении одной цели становится эффективной только в случае оптимального распределения обязанностей с учетом реальных возможностей каждого участника в данный момент времени.

Модель такого коллектива, например отдела проектной организации или группы разработки проектов производства работ (ППР) строительно-монтажной организации, можно реализовать в процессе организации практических занятий в форме деловой игры. Попытки внедрения такой формы занятий на архитектурно-строительном факультете Оренбургского политехнического института и в Оренбургском филиале Куйбышевского института инженеров железнодорожного транспорта были сделаны в конце восьмидесятых – начале девяностых годов прошлого столетия [1,2], однако широкого распространения в учебной практике они не получили. Одной из причин этого обстоятельства стало уменьшение числа часов в учебных планах, выделяемых на специальные дисциплины, что привело к тому, что все занятия стали привязывать к выполнению курсового проекта по индивидуальному заданию, которое не предполагает работу в коллективе.

Попытка возродить практику внедрения деловой игры, как интерактивной формы проведения практических занятий, была сделана в рамках дисциплины

«Усиление конструкций» со студентами специальности «Промышленное и гражданское строительство». Учебным планом этой дисциплины не предполагается выполнение курсового проекта, что и позволило реализовать новую форму проведения практических занятий.

По сценарию игры студенческая группа – это работники проектного отдела. Начальник отдела – преподаватель. Отдел формировался из пяти-шести рабочих групп по 4-5 человек. Количество участников группы определялось возможностью их группировки возле одного рабочего стола в аудитории. Составы групп формировались, по возможности, равноценными по уровню подготовки участников или просто по списку студенческой группы. При этом, для того, чтобы наиболее приблизиться к реальным условиям, при формировании групп не следует включать в их состав друзей и постоянных соседей по парте, с которыми будет привычнее общаться. Сделать такую подборку участников не составило никакого труда, так как дисциплина «Усиление конструкций» изучается на пятом курсе, и к этому времени у преподавателя уже сложилось мнение обо всех участниках учебного процесса и с точки зрения их предметной подготовки, и об их личностных качествах.

Начальник отдела (преподаватель) назначал руководителей групп – участников с лучшими показателями успеваемости. Руководитель группы должен уметь четко формулировать задачу каждому участнику группы, оптимально распределять обязанности между всеми членами группы, направлять их действия в нужное русло, уметь быстро ориентироваться в ситуациях, возникающих в ходе игры, брать на себя ответственность за принятие принципиальных решений, оценивать реальный вклад каждого участника.

Начальник отдела должен знать постановку и правила игры, консультировать руководителей групп и вести протокол, в котором фиксируется ход игры, количество консультаций и оценка этих консультаций. До начала игры начальник отдела проводит ознакомление участников с правилами игры и информирует руководителей групп об имеющейся в отделе справочной и нормативной литературе, необходимой для решения поставленных задач. По окончании игры начальник отдела оглашает результаты игры и проводит разбор.

В качестве заданий на деловую игру проектным группам было предложено разработать схему усиления однопролетной стальной прокатной балки и стальной центрально-сжатой колонны сплошного сечения. Предполагалось, что причиной усиления конструкций стало увеличение нагрузки на перекрытие, которое привело к превышению несущей способности конструкций на заданное число процентов. Для того чтобы все группы оказались в равных условиях в плане объема трудовых затрат на решение поставленных задач, был оговорен способ возможного усиления: изменением площади поперечного сечения. Рисунки с пятнадцатью возможными схемами усиления каждой конструкции в начале занятия были розданы руководителям групп вместе с заданием на данный этап. Каждая группа должна была за одну пару занятий дать конкретное, обоснованное расчетами предложение о

наиболее оптимальном варианте усиления их конструкции с точки зрения расхода стали и запаса усиленной конструкции по прочности или устойчивости. Поставленную задачу решить одному человеку за оговоренное время практически невозможно. Нужно было так организовать работу группы, чтобы рассмотреть как минимум четыре разных варианта усиления, выбрать из них наиболее подходящий вариант по выше оговоренным критериям, и уже для этого варианта оптимизировать размеры деталей усиления.

Другим стимулом, который должен был заставить включиться в работу всех участников, являлась система начисления баллов за работу каждой группы. Каждый участник за свою часть работы мог получить до 10 баллов. Итоговый балл за этап или задание получался суммированием всех баллов. Таким образом, если всю работу выполнил руководитель, а остальные участники приложили к отчету чистые листы бумаги, группа получала максимум 10 баллов. А если свою лепту в работу внес каждый из участников, даже со средним баллом 5, эта сумма возрастала уже до 20 баллов. Задача руководителя группы состояла в том, чтобы распределить роли участников таким образом, чтобы каждый мог реализовать свои возможности: более слабые студенты могли заниматься вычислениями по формулам, которые им дал руководитель (это стандартные формулы для определения геометрических характеристик сечений и положения их центров тяжести); более подготовленные – рассчитывали один из возможных вариантов усиления.

Участники игры практически сразу становились коллективом, глобальной целью которого было быстрое и грамотное решение задачи (за это они могли получить дополнительные баллы). Никто не стремился отвернуться от «своих» и подглядеть решение у «соседей», как это бывает на классическом занятии. Все трепетно оберегали свои идеи и решения, пытались придумать что-нибудь свое, оригинальное. При такой организации работы каждый участник не чувствовал себя лишним, понимал важность своего участия в общем деле.

Как показал опыт проведения таких занятий, далеко не всякий хорошо успевающий студент, может быть руководителем даже такого небольшого коллектива. Одни – старались сразу начинать считать один из вариантов, полагая, что остальные участники вряд ли справятся с заданием, и в итоге загоняли себя в тупик. Осознание своей организационной ошибки приходило к такому руководителю слишком поздно, когда время было упущено. При выполнении следующего задания такие руководители уже кардинально меняли свою тактику. Другие – сразу включали всех в обсуждение задачи, и в результате коллективно выбирали очень близкие к идеальным варианты усиления. Причем, часто хорошие идеи предлагали не самые успевающие студенты.

При выполнении заданий высоко оценивалась самостоятельность групп в принятии решений: за это начислялись дополнительные баллы. Безусловно, консультацию по отдельным вопросам, ответа на которые не нашли сами участники, можно было получить у начальника отдела, но такие консультации наказывались вычитаемыми из общей суммы штрафными баллами. Руководитель группы должен был быстро оценить ситуацию, чтобы понять:

лучше пожертвовать несколькими баллами на данном этапе, и в результате быстрее других выполнить задание, получив за это бонусные баллы, чем затратить драгоценное время на поиски ответа в литературе и в итоге не добиться конечной цели.

Если участники группы не находили верного решения за отведенное на занятиях время, у них была возможность сделать задание дома и принести решение до начала следующего этапа. В том случае, если «домашняя работа» была сделана правильно, за нее начислялось не более 5 баллов на группу.

При подведении окончательных итогов игры и выставлении общего количества баллов по группам и исполнителям, начальник отдела запрашивал у руководителей групп проценты (доли) участия всех участников в выполнении каждого из двух заданий, а у участников – оценку руководителей группы в баллах.

В итоге общая оценка работы групп и отдельных их участников оказывалась довольно объективной, так как в ней учитывалось и мнение начальника отдела (преподавателя), и мнение исполнителей.

Предлагаемая форма проведения практических занятий является уменьшенной моделью реального производства, позволяет студентам почувствовать себя членами небольшого коллектива, от активных действий которых зависит общий результат работы.

Таблица 1 – Оценка работы групп по этапам в баллах

| Этапы работы | Контрольное время, мин. | Время выполнения | | | |
|--------------|-------------------------|------------------|--------------------|-------------|--------------|
| | | Раньше | | Нормативное | Позже (дома) |
| | | Первые 5мин. | Каждые след. 5мин. | | |
| I | 120 | 3 | 5 | 10-40 | 5 |
| II | 80 | 3 | 5 | 10-40 | 5 |
| III | 120 | 3 | 5 | 10-40 | 5 |
| IV | 80 | 3 | 5 | 10-40 | - |

Таблица 2 – Оценка работы групп по консультациям в баллах

| Этапы работы | Содержательность консультаций | | |
|--------------|-------------------------------|-----------------|-----------|
| | По существу этапа | Вспомогательные | Уточнения |
| I-IV | -5 | -3 | -1 |

Таблица 3 – Оценка роли участников в баллах

| Степень участия | Этапы работы |
|-----------------|--------------|
| | I-IV |
| Инициативное | 6 |
| Стимулирующее | 4 |
| Критическое | 2 |
| Аналитическое | 5 |
| Пассивное | -6 |

Таблица 4 – Оценка общей подготовки участников в баллах

| Оцениваемое качество | Уровень качества | | |
|------------------------|------------------|------------|---------|
| | Минимальный | Нормальный | Высокий |
| Техническая подготовка | 5 | 10 | 20 |
| Самостоятельность | 5 | 10 | 20 |
| Орг. способности | 5 | 10 | 15 |

Список литературы

- 1. Ефашкин А.В. Проектирование стальной балки составного сечения / Методические указания к проведению практических занятий на основе деловых игр с применением ЭВМ по дисциплине «Основы проектирования строительных конструкций» / А.В. Ефашкин, О.В. Каширина // КИИЖТ им. М.Т. Елизарова. – Куйбышев, 1988. – 14с.*
- 2. Мельников Ю.К. Методические указания к проведению игрового занятия «Мозговой штурм» для студентов специальности 2903- Промышленное и гражданское строительство/ Ю.К. Мельников // Оренбургский политехнический институт. – Оренбург, 1992. – 8с.*