

ДЕЛОВАЯ ИГРА «РАНЖИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ УРОВНЯ КАЧЕСТВА ПРОЦЕССОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ»

Архирейский А.А.

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В деле совершенствования подготовки кадров для нужд региона в рамках реализации федеральных государственных стандартов важную роль играет активное обучение. Активное обучение предполагают использование, прежде всего форм, методов и средств обучения, которые получили название активных. К ним относят: проблемные лекции; семинары-дискуссии; разбор конкретных ситуаций, возникающих на производстве; методы математического моделирования с использованием современной компьютерной техники; деловые игры [1]. Деловая игра является популярным методом активного обучения студентов в университете. На транспортном факультете есть успешный опыт реализации этой формы активного обучения при подготовке специалистов по технической эксплуатации автомобилей [2].

Принятие управленческих решений направленных на повышение уровня качества процессов технического обслуживания и ремонта (ТО и Р) автомобилей связано с использованием оценок, мнений и идей привлекаемых к разработке решений специалистов – экспертов. В качестве экспертов могут выступать студенты старших курсов. Ценность экспертных оценок возрастает при возможности обобщения знаний и интуиции достаточно большого числа экспертов. При групповой экспертизе, имеет значение выбор методов итоговой обработки, а именно получения обобщенного мнения группы специалистов. Необходимо помнить, что экспертам удобнее давать качественные оценки, измеренные в номинальной или порядковой шкале. Именно по этому, при опросах экспертов рекомендуется использовать ранжировки или парные сравнения [3].

Важной особенностью предлагаемой деловой игры является то, что она сочетает в себе не только решение проблемы снижения неопределенности при принятии управленческих решений, но и обучение участников игры современным методам получения обобщенного мнения достаточно большой группы экспертов. Цель настоящей деловой игры заключается в ранжировании мероприятий по повышению уровня качества процессов ТО и Р автомобилей. Для достижения заявленной цели предлагается следующая последовательность действий объединенных в пять этапов.

Этап 1 - Разработка комплексов мероприятий по повышению уровня качества процессов ТО и Р автомобилей в условиях конкретного предприятия.

Данный этап реализуется непосредственно в ходе или сразу после ознакомительной экскурсии на предприятие, выполняющее работы или оказывающее услуги по ТО и Р автомобилей. Студенты методом мозгового штурма [4] формируют массив мероприятий (10-12 мероприятий) по

повышению уровня качества процессов ТО и Р рассматриваемого предприятия. Затем предложенные мероприятия группируют в три-четыре комплекса приблизительно соизмеримых по затратам на их реализацию и эксплуатацию.

Этап 2 - Знакомство с системой критериев оценивания уровня качества процессов ТО и Р автомобилей применяемых при сертификации услуг на автомобильном транспорте.

Система критериев включает следующие критерии:

К1 – критерий оценивающий организационно-техническое обеспечение процессов ТО и Р автомобилей;

К2 – критерий оценивающий состояние зданий и сооружений используемых в процессах ТО и Р автомобилей;

К3 - критерий оценивающий наличие и состояние технологического оборудования и инструментов, используемых в процессах ТО и Р автомобилей;

К4 – критерий оценивающий кадровое обеспечение процессов ТО и Р автомобилей;

К5 - критерий оценивающий наличие и состояние контрольно-диагностического, испытательного оборудования и средств измерений, используемых в процессах ТО и Р автомобилей;

К6 - критерий оценивающий наличие нормативной и технологической документации на рабочих местах.

Более подробно система критериев представлена в работах профессора Н.Н. Якунина [5].

Этап 3 - Анализ качественной важности критериев.

Для этого этапа группа студентов разбивается на бригады по два-три человека. Далее каждая бригада упорядочивает критерии по их значимости для данного предприятия, при этом рекомендуется использовать метод парных сравнений. Затем формируется обобщенное по всем бригадам упорядочение критериев. При этом для каждой бригады вычисляется коэффициент компетентности. Коэффициент компетентности показывает, насколько удалены оценки важности критериев данной бригады от групповой оценки [6]. Значения этого коэффициента могут быть использованы для оценивания уровня компетентности каждой бригады. С примерами реализации данного подхода к упорядочиванию критериев можно ознакомиться в соответствующей литературе [7].

Этап 4 - Ранжирование комплексов мероприятий по каждому критерию.

Составляется обобщенное ранжирование мероприятий по каждому критерию. Для этого либо вычисляется медиана Кемени, либо используется более наглядный квантильный метод [6, 8].

Полученная на этом этапе информация позволит охарактеризовать каждый комплекс мероприятий векторной оценкой из шести значений. Каждое значение равно номеру места комплекса мероприятия в ранжированном ряду по каждому критерию оценивания уровня качества процессов ТО и Р автомобилей.

Этап 5 - Выбор недоминируемого комплекса мероприятий.

Выбираются недоминируемые наборы векторных оценок комплексов мероприятий, и если их будет несколько, используется информация о качественной важности критериев, полученная на этапе 3 [9]. С примером выбора недоминируемого набора оценок можно ознакомиться в литературе [10]. Единственный недоминируемый комплекс мероприятий получает высший ранг и удаляется из списка. Процесс повторяется до тех пор, пока все комплексы мероприятий будут ранжированы.

Использование метода деловой игры позволит не только достичь цели настоящей деловой игры, но и познакомить студентов с основными понятиями теории важности критериев, развиваемой в трудах отечественных ученых [9].

Список литературы

1. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе [Текст] : контекстный подход / А. А. Вербицкий. - М. : Высш. шк., 1991. - 207 с. – ISBN 5-06-002079-7.

2. Бабушкин, А. К. Методические указания к деловой игре [Текст] / А. К. Бабушкин. – Оренбург : ОГУ, 1989 Ч. 1 : Анализ организации технической эксплуатации в АТП по курсу «Техническая эксплуатация автомобилей» для специальности 1505. - 15 с.

3. Покровский, А. К. Исследование систем управления (транспортная отрасль) : учебное пособие / А. К. Покровский. – М.: КНОРУС, 2010. – 360 с. – ISBN 978-5-406-00221-6.

4. Рассоха, В. И. Методы научно-технического творчества по дисциплине «Основы научных исследований» [Текст] : метод. пособие / В. И. Рассоха. - Оренбург : ОГУ, 1999. - 62 с.

5. Якунин, Н. Н. Сертификация на автомобильном транспорте [Электронный ресурс] : учебник для студентов, обучающихся по программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки "Технология транспортных процессов", "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", "Стандартизация и метрология" / Н. Н. Якунин, Н. В. Якунина, Г. А. Шахалевич; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 197346 Кб). - Оренбург : ОГУ, 2015. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1281-9.

6. Миркин, Б. Г. Проблема группового выбора [Текст] / Б.Г. Миркин. - М. : Наука, 1974. - 256 с.

7. Архирейский, А.А. Методика выбора исполнителя услуг на автомобильном транспорте [Текст] // Вестник ОГУ. 2015. №4 (179) С.4-9.

8. Тюрин, Ю.Н. Непараметрические методы статистики [Текст] / Ю.Н. Тюрин. – М. : Знание, 1978. – 64 с.

9. Подиновский, В.В. Введение в теорию важности критериев в многокритериальных задачах принятия решений [Текст] / В.В. Подиновский. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 64 с. ISBN 978-5-9221-0743-3.

10. Архирейский, А. А. Получение информации о важности критериев при решении задачи выбора перевозчика / А.А. Архирейский // Прогрессивные технологии в транспортных системах : сб. статей XI междунар. науч.-практ. конф. – Оренбург: ОГУ, 2013. – С. 43-49.