

## МЕТОДОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Е.С. Мищенко**

*ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический  
университет», г. Тамбов*

**Ключевые слова и фразы:** высшее профессиональное образование; методология решения проблем; управление качеством.

**Аннотация:** Предложена методология решения проблем, включающая в себя восемь этапов деятельности, которую необходимо рассматривать как детализацию цикла улучшения качества Деминга.

### Введение

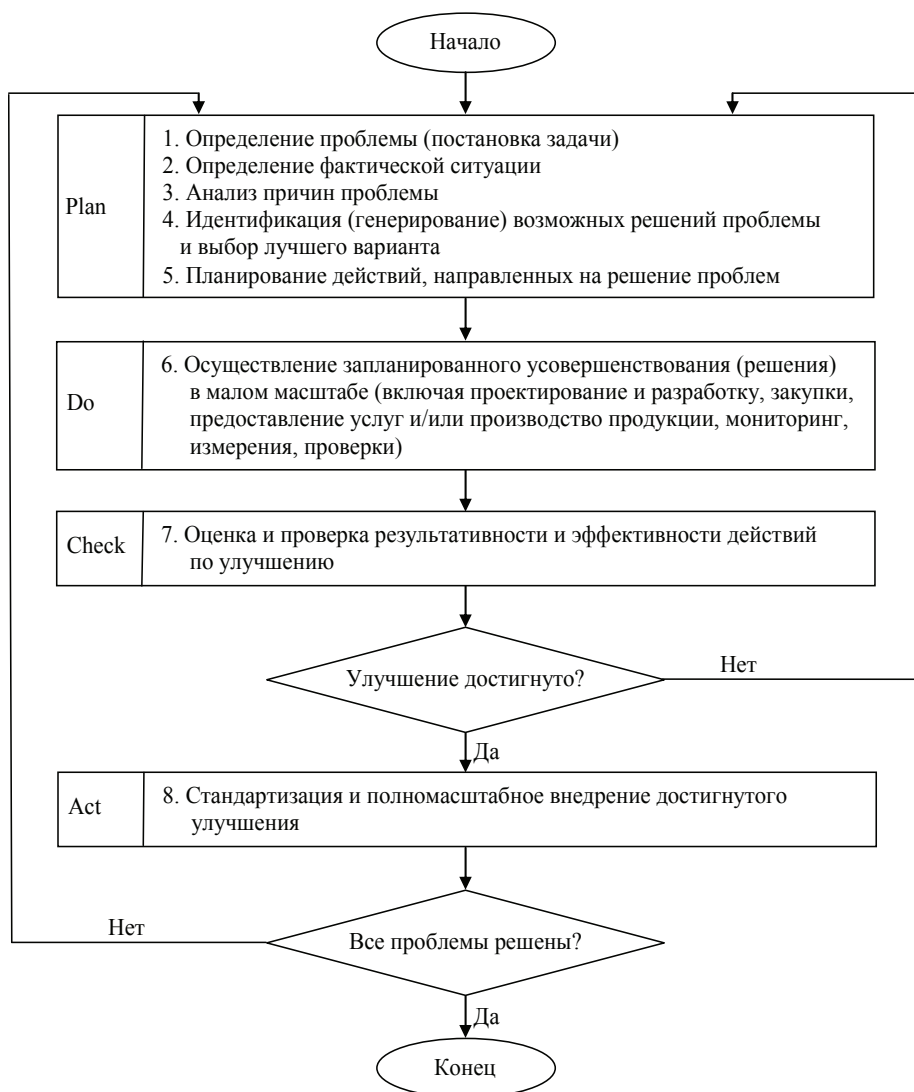
В качестве модели постановки проблем и их решения может быть использована методология решения проблем (МРП) [1], переработанная и дополненная элементами, учитывающими специфику менеджмента и управления качеством в сфере высшего профессионального образования. Эта методология (представляющая собой учение о структуре, логической организации, методах и средствах систематического, последовательного и компетентного решения проблем управления качеством с использованием командных (бригадных) форм организации работ [1, 2]) может быть представлена (рис. 1) как детализация цикла улучшения Plan–Do–Check–Act (PDCA) Деминга, состоящая из восьми этапов, содержание которых рассмотрено ниже [1].

### Детализация цикла улучшения PDCA Деминга

**1. Определение проблемы (постановки задачи).** Прежде всего, необходимо организовать (учредить) команду для улучшения качества и, уже в процессе работы этой команды, определить и/или уточнить проблему, что позволит в дальнейшем преобразовать проблему в постановку задачи. Аккуратное и точное определение проблемы весьма важно для поиска истинных причин, которые позволят выработать эффективное решение.

---

Мищенко Е.С. – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент организации», ТамбГТУ, e-mail: msv@tstu.ru, г. Тамбов.



**Рис. 1. Графическая модель использованной в работе МПП и ее связь с циклом улучшения PDCA Деминга**

Согласно [3] «Пробле́ма (др.-греч. *πρόβλημα*) – положение, условие, вопрос, объект, который создает неопределенность, затруднение, побуждает к действию и связан с избыточностью или недостатком процессора (специалиста), знаний, ресурсов, регламента (упорядоченности, алгоритма, программы), побуждает к действию или ограничивает его и соответственно неразрешена или нежелательна.

Сущность проблемы для человека такова, что требует анализа, оценки, формирования идеи, концепции для поиска ответа (решение проблемы) с проверкой и подтверждением опытом. Проблемой преимущественно называется вопрос, не имеющий однозначного решения (степень неопределенности). Неопределенностью проблема отличается от задачи».

Для ясного описания проблемы команда должна знать:

– цели, которые необходимо достичь и какие результаты желательно получить;

– какие вопросы и задачи должны быть решены;

– где эти вопросы и задачи возникают или имеют место;

– какие аспекты при этом играют существенную роль.

Поэтому необходимо обратиться и получить информацию из всех возможных источников по рассматриваемой теме, например, из отчетов:

– об оценке удовлетворенности потребителей (студентов, слушателей системы дополнительного образования, работодателей);

– об исследовании запросов и ожиданий потребителей и их рекомендаций по улучшению деятельности учреждения высшего профессионального образования (УВПО);

– об осуществлении процессов системы менеджмента и качества (СМК) в УВПО;

– об удовлетворенности и вовлеченности персонала УВПО и др.

Хорошая, полезная и правильная постановка проблемы [1]:

– дает определение этой проблемы, в том числе очерчивает свойства и специфику проблемы;

– идентифицирует (устанавливает) следствия и результаты, а не причины;

– концентрируется на различии между тем, как это делается сейчас и как это должно быть;

– включает в себя всестороннее измерение (исследование) проблемы: – что происходит? как часто? как много? когда? где? в каких случаях?

**2. Определение фактической ситуации.** На этом этапе необходимо:

– оценить результативность (желательно и эффективность) существующего процесса;

– собрать и проанализировать данные для выявления типов несоответствий, затруднений, проблем, которые чаще всего возникают;

– уточнить постановку проблемы и, если есть возможность, ориентировочно поставить задачу по улучшению.

Для правильного и точного решения проблемы необходимо знать, как процесс проводится в настоящее время. Поэтому процесс необходимо наглядно представить в виде поточной диаграммы (блок-схемы последовательности операций), посредством которой проиллюстрировать все стадии процесса от входа до выхода. Следовательно, члены команды, созданной для решения проблемы, должны консультироваться у работников, непосредственно вовлеченных в процесс.

**3. Анализ причин проблемы.** На данном этапе следует идентифицировать и проверить первопричины рассматриваемой проблемы.

Этот этап имеет целью выявление множества причин и их наглядное представление в виде графиков и диаграмм (например, диаграммы Исикавы), отображающих множество причин проблемы, а также выбор наиболее логичной, корневой (главной) причины из этого множества.

Следует обеспечить систематический и полный сбор данных во всех корневых точках процесса. Используя «мозговой штурм», необходимо рассмотреть (определить) как можно больше потенциальных причин, за-

тем определить наиболее логичные причины для использования их в дальнейшей работе. Этот этап предусматривает постепенный сбор и анализ данных с помощью иллюстративных методов, например, в виде графиков, диаграмм Парето, контрольных карт, позволяющих идентифицировать имеющие место тренды, или с помощью диаграмм разброса проиллюстрировать имеющиеся взаимозависимости.

**4. Идентификация (генерирование) возможных решений проблемы и выбор лучшего варианта.** На этом этапе должны быть исследованы альтернативные варианты и предложены решения, которые устранят первопричины проблемы и предотвратят их повторное возникновение.

Следует использовать информацию и данные, накопленные на предыдущих этапах, и, с применением «мозгового штурма», составить обширный список возможных решений проблемы. После оценки этих решений необходимо выбрать одно из них с наибольшими шансами на успех (самое подходящее) для разрешения проблемы.

Именно на этом этапе рассматриваемая проблема (характеризующаяся неопределенностью), в ходе работы команды, преобразуется в четкую постановку задачи улучшения качества. Если есть такая возможность, уже на этом этапе надо постараться найти теоретическое и/или практическое решение поставленной задачи (в виде основных этапов разрабатываемой методики преподавания, поточной диаграммы процесса, аналитического или численного решения математической задачи и т.п.).

**5. Планирование действий, направленных на решение проблемы.** Этот этап нацелен на разработку плана осуществления выбранного варианта решения проблемы (представленного в виде конкретного решения сформулированной задачи) и на тщательное планирование конкретных действий по внедрению и проверке предложенного усовершенствования (решения) в малом масштабе, с учетом возможных последствий.

Важно:

- установить связь со всеми владельцами информации, относящейся к предлагаемому решению;
- сформулировать ясные планы действий;
- определить необходимость проектирования и разработки требующихся технических средств, методик преподавания и процедур проведения работ;
- идентифицировать потенциальные барьеры (препятствия);
- предусмотреть все необходимые ресурсы, в том числе методы и средства мониторинга и измерения в процессе осуществления запланированных действий;
- идентифицировать потребности в обучении и тренинге персонала.

Рассмотренные выше пять этапов МРП представляют собой первую фазу Plan цикла улучшения PDCA Деминга [1].

**6. Осуществление запланированного усовершенствования (решения) в малом масштабе.** После тщательного планирования и всесторонней подготовки следует осуществить запланированное решение (усовер-

шенствование) первоначально в небольшом масштабе. Если есть необходимость и возможность, при этом надо:

- спроектировать и разработать необходимые технические средства, методы и методики выполнения нового процесса;
- закупить требующееся учебное оборудование, материалы и комплектующие, провести обучение и тренинг персонала;
- осуществить новый процесс первоначально в малом масштабе;
- провести мониторинг, измерения, необходимые проверки и регистрацию характеристик и показателей качества процесса и его результатов.

Этот этап МРП совпадает со второй фазой Do цикла улучшения PDCA Деминга [1].

**7. Оценка и проверка результативности и эффективности действий по улучшению.** Этот этап выполняют, чтобы увидеть – разрешило ли осуществленное усовершенствование (решение задачи) рассматриваемую проблему полностью или только частично. В том числе проверяют, выполнены ли требования и ожидания потребителей.

В случае, когда требования потребителей еще не выполнены, возможно, что:

- предложенное усовершенствование (постановка и решение сформулированной задачи) является неправильным;
- проблема была неверно определена;
- были рассмотрены ошибочные причины.

Седьмой этап МРП эквивалентен третьей фазе Check цикла улучшения PDCA Деминга [1].

Если запланированное улучшение достигнуто не в полной мере, то следует вернуться к первому этапу рассматриваемой методологии решения проблемы, произвести уточнение постановки проблемы и ее причин, сформулировать новую (или уточненную) постановку задачи и предложить (найти) ее решение, запланировать новый вариант усовершенствования, при необходимости разработать проект выполнения решения, осуществить его в малом масштабе, оценить результативность и эффективность этого плана (проекта) улучшения.

После получения убедительных свидетельств того, что проблема решена, – надо перейти к следующему этапу.

**8. Стандартизация и полномасштабное внедрение достигнутого улучшения.** Этот этап заключается в документировании требований порядка выполнения процесса в стандартной процедуре (например, в виде стандарта организации (СТО), новой учебной программы, и СТО переработанных учебно-методических материалов) и предусматривает полномасштабное введение в действие этой процедуры. Кроме того, необходимо удостовериться, что все вовлеченные в процесс работники понимают и исполняют требования к выполнению процесса установленным образом.

Восьмой этап МРП идентичен четвертой фазе Act цикла улучшения PDCA Деминга [1].

Цель этого этапа – включить новый процесс в повседневную работу. Это также будет являться превентивной мерой против возвращения к старым приемам (навыкам) работы. На этом этапе необходимо [1, 4]:

- обеспечить и удостовериться в том, что введенные в действие процедуры действительно стали частью повседневной работы;
- убедиться, что все процедуры известны и понятны каждому;
- предоставить информацию, собранную при оценке, тем, кто ответственен за процесс;
- задокументировать каждое видоизменение процесса в новой процедуре (если это целесообразно);
- насколько возможно чаще и полнее собирать информацию и поддерживать связь с работниками, выполняющими процесс, оценку (измерения) и контроль достигнутых результатов;
- предоставлять возможность и приветствовать участие преподавателей и сотрудников в процессах документирования процедур.

После полномасштабного внедрения разработанного межфункциональной командой решения проблемы, улучшенный процесс должен выполняться в соответствии с документированной процедурой, изложенной, например, в стандарте организации или в рабочей инструкции. При этом следует руководствоваться рекомендациями цикла обеспечения качества Standardize–Do–Check–Act (SDCA) Деминга [1].

### **Заключение**

Прежде чем команда по улучшению качества будет распущена, функционирование этой команды должно быть оценено ее членами, чтобы сохранить накопленный опыт. Кроме того, команда должна обсудить и рассмотреть возможность использования выработанного решения проблемы в других подразделениях УВПО.

Рассмотренная методология решения проблем является наиболее общим инструментом, который может быть использован как при коллективной работе в рамках межфункциональных команд и кружков качества, так и в процессе индивидуальной работы каждого специалиста.

#### *Список литературы*

1. Пономарев, С.В. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества / С.В. Пономарев [и др.] – М. : Стандарты и качество, 2005. – 248 с.
2. Новый энциклопедический словарь. – М. : Большая Российская энциклопедия : РИПОЛ КЛАССИК, 2007. – 1456 с.
3. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. Проблема [Электронный ресурс] : <http://ru.wikipedia.org/wiki/Проблема>. – Загл. с экрана.
4. Мищенко, Е.С. Проектирование, формирование, внедрение и сертификация системы менеджмента качества образовательной организации / Е.С. Мищенко, С.В. Пономарев // Вест. Моск. автомобил.-дорож. гос. техн. ун-та. – 2009. – № 4 (19). – С. 85–92.

**Problem-Solving Methodology  
in Higher Professional Education**

**E.S. Mishchenko**

*Tambov State Technical University, Tambov*

**Key words and phrases:** higher professional education; problem-solving methodology; quality management.

**Abstract:** The paper proposes the problem-solving methodology which includes eight steps; it must be considered as specification of Deming's quality improvement cycle.

---

© Е.С. Мищенко, 2010