

Важным является их коммуникабельность и сплоченность. При отсутствии этих качеств, метод Scrum работать не будет ни в одной области деятельности, где есть командная работа.

Scrum полагается на самоорганизующуюся и кросс-функциональную команду. В ней не должно быть общего лидера, который решает, какой человек будет решать определенную задачу или проблему. Эту проблему или задачу решают командой в целом. Это важная особенность каждого предприятия для успешного роста. Команда должна систематически анализировать возможные способы улучшения эффективности и соответственно корректировать стиль своей работы [3].

Обязательными членами команды являются Scrum – мастер, который непосредственно работает с командой, и владелец продукта, который работает напрямую с заказчиком [3].

Достоинство Scrum'a и одновременно его самый большой недостаток в том, что его необходимо адаптировать к конкретной ситуации. Этот метод не терпит многозадачности и на это стоит обратить внимание, потому что задача этого метода заключается в быстрой и четкой работе. Главным богатством является время, поэтому переключаться с проекта на проект нецелесообразно.

Внедрение Scrum'a разработчиком – это тяжелая и неблагодарная инициатива. Чтобы на такое решиться, должны быть действительно веские причины [4].

Существует несколько формальных признаков, свидетельствующие о том, что внедрения Scrum необходимо в процесс разработки [4], [5]:

- разработчику постоянно приходится переключаться с задачи на задачу;
- задачи разработчику поступают неравномерно;
- разработчики получают разделенные задачи, которые не дают общее представление о продукте;
- при соединении задач воедино от разных разработчиков, получается продукт, работа которого не оправдывает ожидания;

– тестирование продукта оторвано от разработки, что порождает долгий цикл стабилизации продукта;

– нарушение срока выполнения работ.

Важными особенностями, о которых следует знать, являются [4], [5]:

– возникающие сбои в работе Scrum зачастую просто являются результатом неверного применения функционала программы;

– Scrum должен применяться для управления проектами, требования к которым не вступают в противоречия с идеологией данной программы;

– методология Scrum ориентирована на потребности клиента, и ее можно адаптировать к различным типам работы;

– важной особенностью и преимуществом является возможность выдавать потенциально рабочий и функциональный продукт по завершении каждого Sprint;

– продуктивная работа в Scrum должна проводиться профессиональной и много-функциональной командой проекта, создание которой сопряжено с немалыми затратами на отбор и обучение персонала.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что технология Scrum прекрасно подходит для управления различными типами проектов, но только при наличии квалифицированных сотрудников, которые смогут в полной мере использовать преимущества данной программы и максимально нивелировать недостатки.

Литература

1. Хенрик Книберг. Scrum и XP: заметки в передовой, 2006.
2. Джефф Сазерленд. «Scrum». Революционный метод управления проектами, 2015.
3. <https://habr.com/post/347404/>.
4. <https://agilemanifesto.org>.
5. <https://zhazhda.biz/base/metodologiya-scrum-v-upravlenii-proektami>.

УДК 005

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА В ОБЛАСТИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА

Ленкевич О.А., Чурак Н.В.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь

Стандарты, описывающие системы менеджмента организации предъявляют особые требования к компетентности и осведомленности персонала. Согласно СТБ ISO 9000, система менеджмента качества является наиболее результативной, когда все сотрудники понимают и применяют навыки, подготовку, образование и опыт, необходимые для выполнения своих ролей и обязанностей. Обязанностью высшего руководства является предоставление возможностей для персонала развивать необходимые компетенции [1]. Высшее

руководство обязано привлекать к менеджменту качества персонал и поддерживать его, обеспечивать соответствующую компетентность. Особое внимание необходимо уделять к установлению и обеспечению требуемой профессиональной компетентности внутренних аудиторов систем менеджмента. Зачастую аудиторы проявляют не компетентность при проведении внутренних аудитов, что приводит к ошибочным заключениям в отношении систем менеджмента. Высшее руководство принимает не результативные решения,

приводящее к новым рискам и упущенным возможностям. В настоящее время практикуется большое количество способов обеспечения, оценки компетентности и осведомленности персонала, в том числе аудиторов, во всех сферах деятельности. Например, мотивация работников; обмен информацией и знаниями между структурными подразделениями и процессами; дополнительное обучение; наделение полномочиями; проведение самооценки для установления уровня компетентности.

Разные организации «представляют» требования к компетентности и уровню осведомленности персонала по разному и единого «рецепта» установления этих требований не существует. Они могут относиться, например, к уровню обслуживания заказчиков, и устанавливаться в контракте; к определению критериев показателей деятельности; к обеспечению осведомленности об установленных требованиях и критериях принятия решения; к знаниям основных, вспомогательных процессов и методов управления, применяемых в организации.

После определения требований к уровню компетентности через установленные периоды времени должна проводиться оценка компетентности и осведомленности персонала.

Сегодня хорошо известны следующие методы оценки компетентности персонала:

1. Интервьюирование.
2. Метод экспертных оценок.
3. Внешняя оценка.
4. Деловые игры.
5. Самооценка и др.

Возникает вопрос о том, какие методы являются более предпочтительными, как правильно определиться с выбором. При этом для того, чтобы воспользоваться методами обеспечения и оценки компетентности и осведомленности персонала необходимо установить критерии оценки, разработать балльную систему оценки. Порой это занимает много времени и требует определенных знаний и навыков.

Процесс обеспечения компетентности и осведомленности более результативен, если он включает теоретическую и практическую части. Теоретическая часть включает в себя изучение соответствующих стандартов по системам менеджмента, практическая часть – решение ситуационных задач, стандартизационных тестов, участие в ролевых играх. Зачастую такой подход не несет в себе творческой направленности и проявления реального интереса ни у обучаемых, ни у обучающихся.

Для развития творческого подхода, повышения заинтересованности сотрудников в понимании и адаптации требований стандартов систем менеджмента к конкретным условиям и обеспечения компетентности персонала организации и внутренних аудиторов, предлагается использовать настольную игру. Игра содержит теоретическую и

практическую части и охватывает знания наиболее часто сертифицируемых интегрированных систем менеджмента – СТБ ISO 9001, СТБ ISO 14001, СТБ 18001, ISO 22000 и др.

Игра содержит игровое поле, на котором по порядку нарисованы игровые ячейки (ходы). В основном в игровых ячейках представлены пункты стандартов систем менеджмента – это теоретическая часть игры. Перед началом игры можно выбрать и заполнять только те игровые ячейки, которые содержат конкретный стандарт системы менеджмента, например проверка знаний системы менеджмента качества на соответствие требованиям СТБ ISO 9001. Игровое поле также включает ячейки, при попадании на которые обучаемый вытягивает дополнительную игровую карту и отвечает на предложенный вопрос – это практическая часть игры. Для того чтобы сделать ход игрок бросает игровые кости и ходит своей фишкой на соответствующую игровую ячейку.

На рисунке схематично изображено игровое поле.

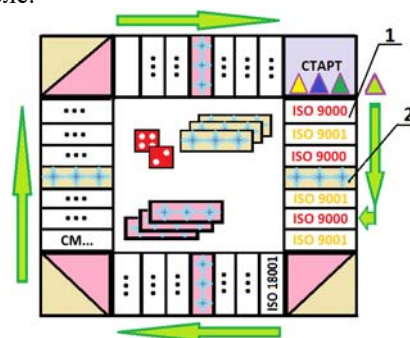


Рисунок 1.

Теоретическая часть игры заключается в том, что игрок должен рассказать соответствующий пункт стандарта системы менеджмента, который ему выпал. Заработанные баллы за ответ начисляются в соответствии с правильностью и полнотой ответа обучаемого.

Практическая часть игры заключается в том, что игрок должен объяснить требование соответствующего пункта стандарта системы менеджмента, который ему выпал, при этом привести пример из своей практики использования в организации, конкретной реализации требования этого пункта стандарта или наоборот рассказать какой(ие) пункт(ы) стандарта выполнен(ы) либо не выполнен(ы) относительно практической ситуации, которая выпала игроку. Заработанные баллы за ответ начисляются в соответствии с правильностью и полнотой ответа обучаемого.

В случае, если игрок не может ответить на вопрос, он может воспользоваться соответствующим стандартом системы менеджмента, при этом на игрока будут накладываться штрафные баллы, с нарастающим количеством которых он рискует досрочно покинуть игру.

Победителем игры становится тот, кто заработал максимальное количество баллов.

В игре может участвовать неограниченное число участников. Для удобства обучения лучше формировать группу из 5-7 человек. Для адекватного и правильного оценивания ответов игроков назначается беспристрастный судья, который обосновывает выставленные баллы, анализирует ошибки и неточности при ответах. Как правило, судьей должен быть назначен человек компетентность в области систем менеджмента значительно выше других игроков, который, например, является экспертом одной из систем менеджмента.

При желании игру можно сделать не только настольной, но и разработать соответствующее несложное программное обеспечение с целью обновления и корректировки игрового поля и карточек с учетом новых требований к системам менеджмента.

На предприятии могут адаптировать игру под имеющуюся сертифицированную интегрированную систему менеджмента, включать вопросы касающихся конкретных целей организации в области качества, процессов, методов контроля, как конкретная деятельность обучаемого персонала влияет на результативность системы.

Руководитель организации может мотивировать победителей игры, например, дополнительным премированием, продвижением по службе, грамотой и т. п. В университете преподаватели могут мотивировать студентов, ставших победителями игры, повышением оценки на экзамене.

По сравнению с известными методами обеспечения и оценки компетентности и осведомленности персонала, игра более эффективна, так как кроме приобретения знаний соответствующих стандартов систем менеджмента и различного типа задач, ее предназначение – играть, а это интереснее, чем просто изучать «скучный» стандарт и решать надоевшие задачи. При этом игра служит отличной мотивацией, для того, кто хочет выиграть, появляется дух соперничества между обучаемыми, осуществляется работа в команде, демонстрируется пример для подражания в знаниях, к которому надо стремиться.

Игра поможет повысить результативность обучения, установить соответствующую компетентность и осведомленность персонала, студентов.

Литература

1. СТБ ISO 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».

УДК 004.896

METHODS FOR DESIGNING BIOLOGICALLY INSPIRED ROBOTS

V. Lysenko¹, K. Zimmermann²

¹Belorussian national technical University, Minsk, Belarus

²Department of mechanical engineering, TU-Ilmenau, Germany

A new approach and development of special problem-solving methods and procedures at the initial design stages of optimized technical systems is presented. The first subject of work is the development of new functional principles for robots and similar technical systems with the use of a tree-like classifications and a transparent morphological Cube. The second method is based on the principles of special transformation techniques, transforming images of a biological object into a technical device by means of graphical modelling in the form of computer animation. The third introduced method is based on the combination of biological and technical objects. The developed method is based on the well-known principle known as the combination of alternative systems.

All methods enable the transfer of characteristics and structure from biological object (i.e. its kinematics) to technical object leading to new desirable characteristics or optimizations of existing technical objects.

In recent years the research focus has been shifting more and more towards legless, or apeal,

locomotion systems that are modelled after snakes or worms, among others. [1]

In the literature several methods of techniques finding technical solutions, sets of software products supporting the process of technical systems design and a selection of technologies to be implemented are described. Nevertheless, having well developed tools of the analysis, these methods frequently have no effective solving tools for problems.

The essential design stage, which is discovering ideas for new functional principles of technical systems, is based almost entirely on the know-how of the engineer and does seldom evolve by means of the computer.

The subject of our work is the development of new functional principles for robots with the use of the biological objects as prototypes. In our paper the description of the synthesis process of new robots and their development is presented. [2], [4]

The developed method is based on the morphological box of Zwicky. The multivariate interactive matrix for OLAP technology is used for the design and development of robots and similar technical systems.