

ной мере сохраняет свое влияние.

Таким образом, при подготовке инженеров, которым предстоит создавать новые изделия машиностроения, необ-

ходимо воспитать в них потребность при конструировании своих изделий максимально учитывать показатели феномена «золотой пропорции».

УДК 378

## Подготовка и проведение соревнований WorldSkills как инновационный метод подготовки технических специалистов в системе СПО

Тольяттинский государственный университет  
В.Г. Доронкин, В.В. Ельцов, Е.М. Чертакова

В работе рассматриваются вопросы подготовки и проведения соревнований профессионального мастерства специалистов в области автосервиса. Дается оценка современного состояния подготовки автомехаников и соответствия ее уровню мировых требований к техническим специалистам автосервиса.

**Ключевые слова:** движение WorldSkills, подготовка технических специалистов, инновации в образовании, конкурс профессионального мастерства, профессиональное образование.

**Key words:** WSI, technical training, innovations in education, professional skill competition, vocational education.

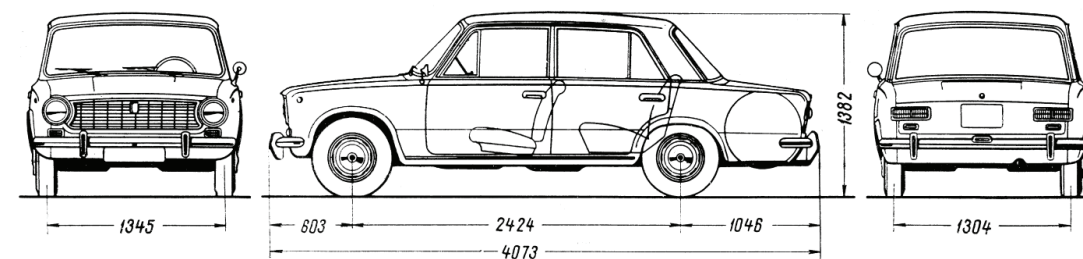
Конструкция автомобилей постоянно усложняется, что требует повышения уровня подготовки специалистов автосервиса – автомехаников. Развитие конструкции автомобилей можно проследить на примере автомобилей ВАЗ: от модели ВАЗ-2101 1970 года (рис. 1) до Лада Калина II 2014 года (рис. 2).

При анализе конструкции этих автомобилей можно заметить, как и насколько принципиально изменилась компоновка, двигатель, топливная система, элементы трансмиссии, подвеска. Кроме этого, возросла эстетическая составляющая в ожиданиях и требованиях владель-

ца автомобиля. Произошло внедрение электроники практически во все системы автомобиля, повысилась компактность агрегатов и узлов. Однако за это время система подготовки автомехаников особо не изменилась, что связано, очевидно, с остаточным принципом финансирования учебных заведений среднего профессионального образования (СПО).

В системе «АвтоВАЗтехобслуживание», которая предшествовала современной дилерской сети Волжского автозавода, уровень подготовки можно было оценить по результатам конкурса

Рис. 1. ВАЗ-2101, 1970 г.



### ЛИТЕРАТУРА

1. Чернышева, А.В. Развитие личности и современное образование [Электронный ресурс] / А.В. Чернышева, Е.А. Трубицына // Гуманитар. вестн. / МГТУ им. Н.Э. Баумана. – 2015. – № 8 (34). <http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2015-8-277>
2. Бычков, В.В. Эстетика: учеб. / В.В. Бычков. – М.: Гардарики, 2004. – 556 с.
3. Коробко, В.И. Золотая пропорция и проблемы гармонии систем / В.И. Коробко. – М.: Изд-во ассоц. строит. вузов, 1998. – 370 с.



В.Г. Доронкин

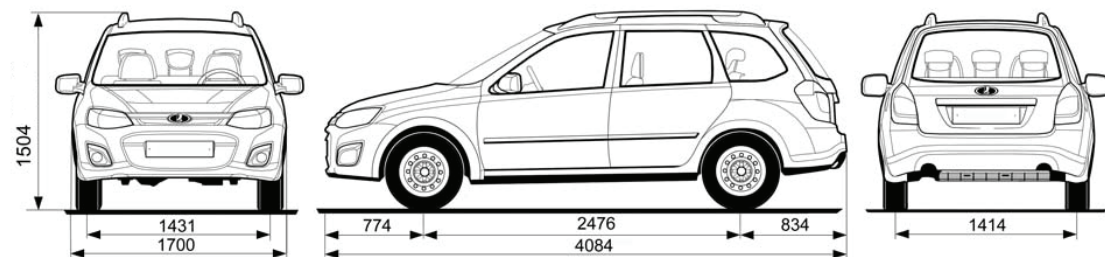


В.В. Ельцов



Е.М. Чертакова

Рис. 2. ВАЗ-2194 Калина II, 2014 г.



профессионального мастерства. Сейчас на смену традиционным конкурсам профмастерства пришли соревнования под эгидой движения WorldSkills.

WorldSkills International (WSI) – международная некоммерческая ассоциация, целью которой является повышение статуса и стандартов профессиональной подготовки и популяризация рабочих профессий через проведение международных соревнований. Ассоциация создана в 1946 году, первый чемпионат был проведен в 1947 году между Испанией и Португалией. В настоящее время WorldSkills является крупнейшим в мире конкурсом профессионального мастерства. Основной деятельностью WSI стало проведение Чемпионатов мира по профессиональному мастерству WorldSkills для молодых людей в возрасте от 16 до 25 лет, которые проходят раз в два года. Эти соревнования образно называют «Олимпиадой среди тех, кто умеет работать руками».

В настоящее время идет развитие этого движения в России, заменяющего отечественные конкурсы профессионального мастерства. Первый всероссийский конкурс профессионального мастерства «Национальный чемпионат WorldSkills Russia-2013» состоялся весной 2013 года в Тольятти. В чемпионате приняли участие более трехсот участников в возрасте от 18 до 22 лет – студентов учреждений среднего профессионального образования, победителей региональных конкурсов. В начале

2015 года Россия подала заявку на проведение чемпионата мира 2019 года в Казани.

Для отечественных специалистов автосервиса актуальны три компетенции WSI по ремонту автомобилей:

- «Automobile Technology» (по классификации WorldSkill International № 33) [2].
- «Auto body Repair» (№ 13) [1].
- «Car Painting» (№ 36) [3].

Перечни работ, которые должны уметь выполнять эти специалисты, следующие:

1. Automobile Technology (автомеханик) – обслуживание, ремонт механической и электрической части двигателя, трансмиссии и ходовой части легкового автомобиля, включая электронные и гидравлические системы.

2. Auto body Repair (рихтовщик) – замена, восстановление несущих и навесных элементов кузова легкового автомобиля, включая подготовку к окраске и замену элементов электронных систем безопасности.

3. Car Painting (автомаляр) – окраска, восстановление лакокрасочного покрытия и нанесение рисунков на кузовные детали легкового автомобиля, включая пластиковые.

Наиболее распространенная и актуальная из перечисленных профессий – это № 33 «Automobile Technology». Соревнования WorldSkills по компетенции «Автомеханик» предполагают следующие конкурсные модули:

**А.** Диагностика и ремонт системы управления бензинового или дизельного двигателя.

**В.** Диагностика, ремонт и регулировка системы рулевого управления и подвески.

**С.** Поиск неисправностей и ремонт электрических и электронных бортовых систем.

**Д.** Ремонт механических систем голавки и блока цилиндров двигателя.

**Е.** Диагностика и ремонт систем торможения и курсовой устойчивости.

**Г.** Ремонт основных агрегатов и вспомогательных систем трансмиссии.

В соревнованиях Autobody Repair (рихтовщик) участник конкурса должен продемонстрировать диапазон умений в области кузовного ремонта. Соревнования World Skill по компетенции «Рихтовщик» предполагают следующие конкурсные модули:

**А.** Проверка геометрии и правка несущих элементов аварийного кузова легкового автомобиля.

**В.** Замена детали несущего каркаса кузова с применением сварки, зачистка швов и подготовка к окраске.

**С.** Замена внешней детали кузова с применением сварки, зачистка швов и подготовка к окраске.

**Д.** Правка поврежденной внешней детали кузова и подготовка к окраске.

**Е.** Диагностика и замена элементов систем пассивной безопасности (подушки и ремни безопасности).

В соревнованиях Car Painting (автомаляр) участник конкурса должен продемонстрировать диапазон умений в области кузовного ремонта. Соревнования WorldSkills по компетенции «Автомаляр» предполагают следующие конкурсные модули:

**А.** Подготовка и окраска новой кузовной детали.

**В.** Устранение повреждения лакокрасочного покрытия местной окраской.

**С.** Ремонт окрашенной детали с маскировкой и окраской внутри и снаружи.

**Д.** Подбор цвета и колеровка, включая определение кода цвета и подготовка тест-пластины.

**Е.** Подготовка и окраска неметаллической (пластиковой) детали.

**Ф.** Нанесение рисунка на кузовные детали с полировкой.

Интересно отметить, что в описании конкурсных заданий для компетенции «Автомеханик» имеется перечень операций, которые в них не могут быть включены – это работы с топливными форсунками и насосами высокого давления, заправка кондиционеров, замена масла и некоторые другие. Кстати, поражает некачественный официальный перевод технических описаний на русский язык, который у отечественных профессионалов вызывает недоумение, а некоторых участников соревнований может спровоцировать на ошибки. В качестве примера можно назвать попытки ввести новые термины путем дословного перевода словосочетаний «компрессионное зажигание» или «структурные/неструктурные элементы», хотя для этих понятий в русском техническом языке уже много лет существуют термины всем известные и понятные.

Регламент международных соревнований достаточно четко и скрупулезно прописан (здесь уже имеется в виду официально-английская версия документов), включая ход самого конкурса, соблюдение требований безопасности и даже этических моментов [4]. При оценке выполненных работ на соревнованиях WorldSkills применяется балльная система с применением объективных и субъективных критериев оценки. Из трех рассматриваемых компетенций у автомехаников субъективные критерии не применяются.

Ключевыми фигурами в соревнованиях WorldSkills являются конкурсант (участник) и эксперт. Конкурсантами, согласно регламенту соревнований [5], могут быть учащиеся начальных, средних и высших профессиональных учреждений, а также молодые работающие профессионалы, добившиеся высоких результатов в трудовой деятельности. Эксперт – это лицо, обладающее опытом в какой-либо специальности, профессии или технологии, представляющее

участника на профессиональном конкурсе. Следует особо выделить проблему подготовки экспертов, которые, выражаясь спортивным языком, соединяют функции и тренера, и судьи на поле.

На основании личного опыта участия в качестве эксперта в региональных соревнованиях по направлению «Автомеханик», можно отметить два момента: во-первых, победа конкурента однозначно определяется его большой практикой (тренировками), и во-вторых, для успешного выступления конкурента важен выбор представляющего его эксперта. Требования к эксперту заключаются в том, чтобы он имел собственные навыки практической работы по данному направлению, необходимые теоретические знания, педагогические (тренерские) способности и физическую выносливость (желательно, базирующуюся на молодости). При отработке практических навыков перспективно применение тренажеров [6].

Очень показательны проблемы, которые выявились при первом участии российской команды на финале Чемпионата мира WorldSkills International. В 2013 году в Лейпциг поехали победители национального чемпионата в Тольятти. По итогам соревнований в Лейпциге российская команда разделила 41-е место с Чили, Эстонией, Исландией, Кувейтом, Оманом и Саудовской Аравией.

После анализа результатов оказалось, что в качестве работ наши участники уступили незначительно, но соревноваться в скорости не смогли, так как ряд заданий для них был непривычен, они выполняли такие задания впервые. Более того, даже эксперты, приехавшие с участниками, оказались с ними не знакомы. Кроме этого, инструменты наших участников технологически отставали от инструментов их конкурентов. Некоторые уже давно соревнующиеся конкуренты даже привезли с собой инструменты, придуманные и изготовленные по специальным заказам, что позволяло им делать работу еще качественнее и еще быстрее.

Команды экспертов остальных стран,

в отличие от России, были по большей части укомплектованы специалистами с промышленных предприятий. При формировании этих команд исходило из того, что на предприятиях лучше знают новое оборудование, современные технологические процессы и новейшие инструменты. На WorldSkills-2013 российская команда экспертов была в основном представлена учебными заведениями, а не представителями предприятий, что, с учетом нынешнего материально-технического состояния учреждений среднего профессионального образования, не могло обеспечить победу в чемпионате и, это еще раз указывает на то, что в процессе подготовки квалифицированных кадров производители должны принимать самое непосредственное участие. Для сравнения: в трех из стран-победителей чемпионата 2013 года (Швейцарии, Австрии и Германии) работают системы дуального образования, где учеба подразумевает не только теоретическую, но и практическую подготовку, а бизнес активно участвует в финансировании такого образования.

Следует отметить, что WorldSkills не только развивает профессиональные навыки и компетенции, но и формирует профессиональные стандарты в представленных на чемпионате областях производства. Отечественный ФГОС СПО по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» с точки зрения требований по обслуживанию современных автомобилей сильно отстает от мировых нормативов WSI [7]. Отличник нашего СПО без дополнительной подготовки не сможет выполнить и половины конкурсных модулей WorldSkills.

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации в 2015 году опубликовало список 50-ти наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования [8]. В Топ-50 попали только две профессии автосервиса: «Автомеханик» и «Специалист по обслуживанию и ремонту автомобильных двигателей».

Стоит сожалеть, что автомалюры и рихтовщики оказались за бортом поддержки Минтруда.

#### Вывод

Проведение олимпиад WorldSkills в России в настоящее время несет поло-

жительные тенденции, с точки зрения повышения уровня качества подготовки технических специалистов автосервиса и стимулирует развитие системы среднего профессионального образования.

Статья подготовлена при поддержке Российского гуманитарного научного фонда грантом РФНФ № 16-12-63003.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Technical description [Electronic resource]. Autobody Repair / WorldSkills Int. – V 4.0, effective 11.10.11. – S. l.: s. n., cop. WorldSkills International, 2011. – 16 p. – (WSC2013\_TD13\_EN; Date: 11.10.11 – v4.0). – URL: <http://www.foerderverein.li/files/13-Karosseriespengler.pdf>, free. – Tit. from the screen (usage date: 17.05.2016).
2. Technical description [Electronic resource]. Automotive technology / WorldSkills Int. – V 4.0, effective 11.10.11. – S. l.: s. n., cop. WorldSkills International, 2011. – 12 p. – (WSC2013\_TD33\_EN; Date: 11.10.11 – v4.0). – URL: <http://www.foerderverein.li/files/33-Automobiltechnologie.pdf>, free. – Tit. from the screen (usage date: 17.05.2016).
3. Technical description [Electronic resource]. Car Painting / WorldSkills Int. – V 4.0, effective 11.10.11. – S. l.: s. n., cop. WorldSkills International, 2011. – 14 p. – (WSC2013\_TD36\_EN Date: 11.10.11 – v4.0). – URL: [http://www.worldskills.org.nz/site\\_files/11779/upload\\_files/AutomotiveRefinishing.pdf?dl=1](http://www.worldskills.org.nz/site_files/11779/upload_files/AutomotiveRefinishing.pdf?dl=1), free. – Tit. from the screen (usage date: 17.05.2016).
4. Кодекс этики движения WORLDSKILLS RUSSIA [Электронный ресурс] / WorldSkills Russia. – Версия 1.0 от 22.07.14. – Б. м., б.и., 2014. – 5 с. – (WSRКодексэтики; WSR\_OD04\_Кодекс\_Этики\_v1.0\_RU). – [http://worldskills.ru/wp-content/uploads/2014/12/WSR\\_OD04\\_Kodeks\\_ehtiki\\_v1.0\\_RU.pdf](http://worldskills.ru/wp-content/uploads/2014/12/WSR_OD04_Kodeks_ehtiki_v1.0_RU.pdf), свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 17.05.2016).
5. Регламент соревнований WSR [Электронный ресурс] / WorldSkills Russia. – Версия: 1.0 от 23.07.14. – Б. м., б.и., 2014. – 34 с. – (WSR Регламент соревнований; WSR\_OD02\_Регламент\_соревнований\_v1.0\_RU) – URL: [http://worldskills.ru/wp-content/uploads/2014/12/WSR\\_OD02\\_Obshhijj\\_reglament\\_sorevnovanijj\\_v1.0\\_RU.pdf](http://worldskills.ru/wp-content/uploads/2014/12/WSR_OD02_Obshhijj_reglament_sorevnovanijj_v1.0_RU.pdf), свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 17.05.2016).
6. Доронкин, В.Г. Актуальные вопросы профессиональной подготовки технических специалистов автомобильного сервиса // Перспективные направления развития автотранспортного комплекса: сб. ст. 3 Междунар. науч.-произв. конф. / МНИЦ ПГСХА. – Пенза: РИО ПГСХА, 2010. – С. 23–26.
7. ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта: утв. приказом Мин-ва образования и науки Рос. Федерации от 22 апр. 2014 г. № 383 // Рос. газ. – 2014. – 18 сент. – Доп. вып. № 6484 (212). – С. 35.
8. Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования [Электронный ресурс]: приказ Мин-ва труда и соц. защиты Рос. Федерации от 2 нояб. 2015 г. № 831. – Доступ из информ.-правовой системы «КонсультантПлюс».