

Инновационная форма проведения квалификационного экзамена с использованием стандартов WorldSkills



ШОМИН

Игорь Иванович,
кандидат технических наук,
преподаватель
Екатеринбургского колледжа
транспортного строительства,
Екатеринбург

Аннотация

В статье представлен опыт проведения квалификационного экзамена по специальности 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения» с участием работодателей в контексте использования стандартов WorldSkills. Показаны этапы проведения экзамена, его практикоориентированность

Ключевые слова:

подготовка специалистов, квалификационный экзамен, WorldSkills, рабочая программа, профессиональный модуль, профессиональный стандарт «Дорожный рабочий»

¹ С 2016 года Екатеринбургский колледж транспортного строительства является региональной инновационной площадкой по реализации инновационного проекта «Становление независимой оценки качества освоения образовательных программ через развитие системы взаимодействия с работодателями и представителями бизнес-сообщества».

Основной задачей СПО является подготовка конкурентоспособных специалистов, в частности в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог. В 2017 году в Екатеринбургском колледже транспортного строительства¹ (далее — ЕКТС) была апробирована инновационная форма проведения квалификационного экзамена по специальности 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения» с участием работодателей в контексте использования стандартов WorldSkills.

Перед педагогическим коллективом колледжа были поставлены задачи:

1. Разработать и согласовать с работодателями рабочую программу и контрольно-оценочные средства для проведения квалификационного экзамена с использованием методики WorldSkills профессионального модуля ПМ04 ФГОС СПО по специальности с учетом требований профессионального стандарта «Дорожный рабочий».

2. Провести квалификационный экзамен по специальности в контексте использования стандартов WorldSkills с участием работодателей на базе учебного полигона ЕКТС.

На первом этапе при разработке рабочей программы был проведен сравнительный анализ образовательного стандарта по специальности и профессионального стандарта «Дорожный рабочий» [1; 2]. По итогам проведенного анализа в рабочую программу профессионального модуля по специальности были включены дополнительные профессиональные компетенции, формируемые дисциплинами вариативной части учебного плана и профессиональным модулем:

- ПК 4.1. Выполнение простейших работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров;

- ПК 4.2. Выполнение простых и средней сложности работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.

Перед следующим этапом разработки рабочей программы стояла задача увязать проведение квалификационного экзамена по специальности с экзаменами, проводимыми под эгидой движения WorldSkills, занимающегося организацией и проведением конкурсов профессионального мастерства рабочих профессий.

Шомин И. И. Инновационная форма проведения квалификационного экзамена с использованием стандартов WorldSkills // Профессиональное образование и рынок труда. — 2018. — № 1. — С. 61–67.

Профессиональная образовательная программа в контексте использования стандартов WorldSkills стала более ориентированной на выполнение простых и средней сложности практических работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров. Практикоориентированность такой программы, которая адекватно отражает сформированность профессиональных и общих компетенций ФГОС СПО по специальности, оценили работодатели (программа удовлетворила требования работодателей и была ими согласована).

Квалификационный экзамен по профессиональному модулю ПМ04 проводился в соответствии с Приказом Минобрнауки России [3] и Положением о проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации в ЕКТС.

Экзамен проводился на базе полигона ЕКТС. Студенты были разбиты на три группы, каждая из которых выполняла одно из трех заданий:

- производство работ по горизонтальной разметке дорожного покрытия (нанесение на цементобетонное покрытие горизонтальной разметки 1.23.2 Пешеходная дорожка);
- производство вспомогательных работ при устройстве и содержании тротуаров (укладка тротуарной плитки);
- производство вспомогательных работ при устройстве и содержании искусственных сооружений (устройство водосточной трубы).

Выполнение каждого задания проходило в три этапа.

1. Подготовительные работы. Студент знакомился с объектом заранее, определял перечень и объем работ, выполнял подбор материалов и инструментов, производил необходимые расчеты. Продолжительность выполнения задания — 3 часа.

2. Основные работы. В зависимости от задания (см. рис. 1, 2, 3) на объекте необходимо было нанести горизонтальную разметку на покрытие по шаблону, или уложить тротуарную плитку, или произвести работы по устройству водосточной трубы на учебном макете. Продолжительность выполнения задания — 4 часа.

3. Заключительные работы. Студент предъявлял результаты эксперту, отвечал на его вопросы. Продолжительность выполнения задания — 10–15 минут.

Перед выполнением задания каждому студенту выдавались необходимые инструменты, оборудование, материалы и средства индивидуальной защиты, а также проводился инструктаж по охране труда.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводилась как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя — носителей профессионального контекста (независимые эксперты). Шесть независимых экспертов, оценивающих уровень сформированности общих и профессиональных компетенций у студентов, представляли следующие организации: Региональное объединение работодателей «Союз Стройиндустрии Свердловской области»; Центр оценки квалификаций в строительстве «Уралстройинфо»; СРО «Стройиндустрии Свердловской области»; ООО «Трест Уралтрансспецстрой»; ООО «Формат СК»; ООО «ПроектУрал.ру».

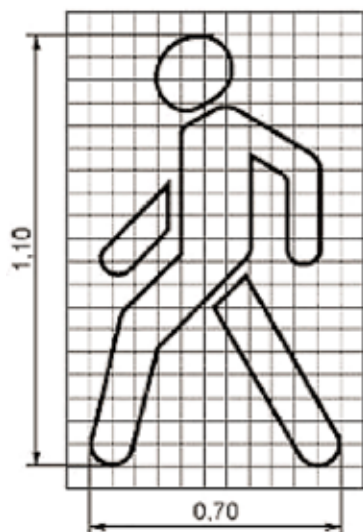


Рис. 1. Задание по теме «Нанесение горизонтальной дорожной разметки 1.23.2 «Пешеходная дорожка»

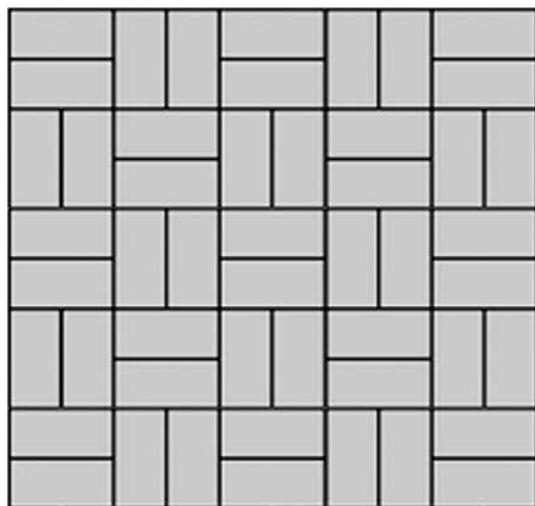


Рис. 2. Задание по теме «Производство вспомогательных работ при устройстве и содержании тротуаров»

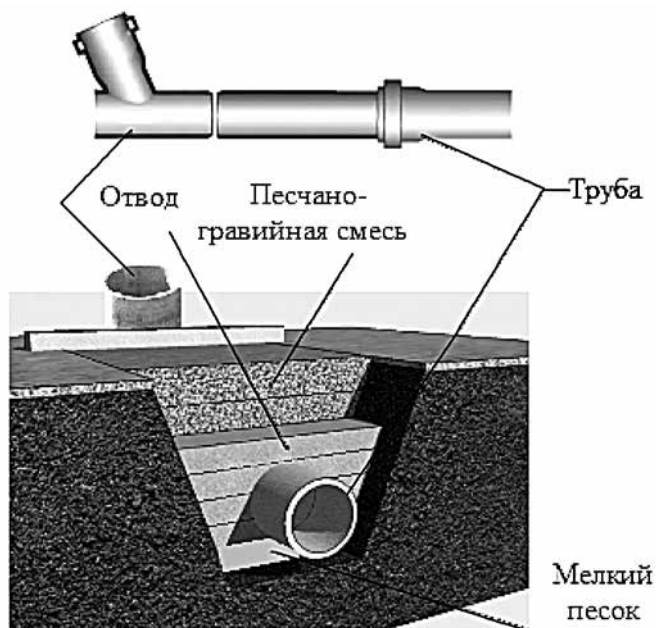


Рис. 3. Задание по теме «Производство вспомогательных работ при устройстве и содержании искусственных сооружений (водосточной трубы)»

Критерии оценки и количество выставляемых баллов были определены в зависимости от задания. Общее количество баллов по всем критериям оценки при нанесении горизонтальной разметки на покрытие составило 54 балла; при укладке тротуарной плитки и устройстве водосточной трубы с использованием учебного макета — 72 балла. Каждый показатель оценивался по 4-балльной шкале: 3 — проявляется во всех

Таблица 1

Критерии оценки при нанесении горизонтальной дорожной разметки на покрытие

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ КРИТЕРИЯ	Баллы
1	Знание и соблюдение техники безопасности при проведении работ по нанесению горизонтальной разметки на покрытие (отсутствие нарушений в работе с ручным инструментом и средствами малой механизации, наличие спецодежды и средств индивидуальной защиты при проведении работ)	
2	Правильная приемка объекта, материально-технической базы, составлена дефектная ведомость	
3	Организация и соблюдение эргономики и порядка: соблюдение чистоты рабочего места, инструмента, оборудования; опрятность участника во время работы; поддержание эргономики рабочего места; наличие материалов, отложенных для работы	
4	Очищена поверхность покрытия перед нанесением разметки (поверхность должна быть сухой и очищена от загрязнений)	
5	Правильно подготовлена и заправлена краска в ручной пистолет	
6	Предварительно установлено и зафиксировано мелом положение линии (символа) разметки	
7	Краска ручным пистолетом в границах шаблона нанесена равномерным слоем (1 слой) веерообразными движениями от края шаблона к центру	
8	Обеспечение защиты покрытия до полного высыхания (установка ограждающих устройств или запрет движения в месте нанесения разметки)	
9	Краска ручным пистолетом в границах шаблона нанесена равномерным слоем (2 слой) веерообразными движениями от края шаблона к центру (через 20–30 мин после нанесения 1-го слоя)	
10	Обеспечение защиты покрытия до полного высыхания (установка ограждающих устройств или запрет движения в месте нанесения разметки)	
11	Соответствующая норма расхода краски на покрытие	
12	Нанесены микростеклошарики	
13	Однотонность поверхности	
14	Качественное нанесение краски, без подтёков и отслаивания	
15	Выполнены заключительные (шаблон очищен от краски после нанесения на покрытие) операции при производстве вспомогательных работ	
16	Завершение работ в срок	
17	Соблюдение технологических режимов и последовательности нанесения горизонтальной разметки	
18	Эстетический вид помещения	
	ИТОГО:	

Вид профессиональной деятельности освоен: «отлично» 54–47 баллов
«хорошо» 46–39 баллов
«удовлетворительно» 38–28 баллов
Вид профессиональной деятельности не освоен: «неудовлетворительно» 27–0 баллов

Подпись эксперта _____ / _____

Производство вспомогательных работ при устройстве и содержании тротуаров

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ КРИТЕРИЯ	Баллы
1	Знание и соблюдение техники безопасности при проведении работ по устройству тротуаров (отсутствии нарушений в работе с ручным инструментом и средствами малой механизации, наличие спецодежды и средств индивидуальной защиты при проведении работ по устройству тротуаров)	
2	Правильная приемка объекта и материально-технической базы (на основе проверки соответствие конструкции стенда (площадки) и его размеров; качественно подготовленные поверхности основания, составленные акты; составлена дефектная ведомости)	
3	Организация и соблюдение эргономики и порядка: соблюдение чистоты рабочего места, инструмента, оборудования; опрятность участника во время работы; поддержание эргономики рабочего места; наличие материалов, отложенных для работы	
4	Постелен защитный фильтр (геотекстиль или другой материал) на всю поверхность, предназначенную для укладки плитки.	
5	На шаблоне с внутренней стороны по периметру нанесены линии соответствующие высоте отсыпки песчано-гравийной смеси и укладки тротуарной плитки	
6	Просеян песок на сите для основания под тротуарную плитку	
7	Насыпана песчано-гравийная смесь с уклоном 10% до требуемого уровня по заданию (минимум толщиной 5–6 см с запасом на уплотнение) и выровнена с помощью грабель и правила	
8	Ручной трамбовкой уплотнена гравийно-песчаная смесь до нужной отметки	
9	Вбиты гвозди по периметру шаблона для натяжения капроновой нити	
10	Натянута капроновая нить на гвозди для проверки толщины гравийно-песчаной смеси в любом месте внутри шаблона	
11	Правилом окончательно выровнена гравийно-песчаная смесь с соблюдением уклона и проверена толщина в 3–5 местах по длине и ширине внутри шаблона	
12	Плитка выкладывается от нижней точки в сторону повышения.	
13	Кладка ведется методом от себя (чтобы не повредить утрамбованное и выровненное основание)	
14	Уложена плитка (плотно на гравийно-песчаную смесь и друг к другу резиновым молотком с зазором не более 3 мм между плитками), начиная от края шаблона согласно рисунку по заданию, не наступая на гравийно-песчаную смесь	
15	По мере укладки плитки проверяется плоскостность и горизонтальность поверхности с помощью уровня, помещенного на плоскую линейку или доску	
16	Выравнивание плитки в процессе работы, производится с углублением ее с помощью резинового молотка или с подсыпанием гравийно-песчаной смеси для достижения единого уровня	
17	Просеян мелкий песок (гранулированный: 0,2 мм) на сите	
18	Нанесен слой просеянного мелкого песка (гранулированный: 0,2 мм) на всю поверхность, выложенную плиткой	
19	С помощью жесткой щетки заполнены швы мелким песком	
20	Орошена плитка из лейки для лучшего проникновения мелкого песка в швы и для его утрамбовки	
21	Проведена окончательная утрамбовка уложенной плитки	
22	Завершение работ в срок (выполнены все обязательные и вариативные элементы)	
23	Соблюдение технологических режимов и последовательности укладки тротуарной плитки	
24	Эстетический вид помещения	
	ИТОГО:	

Вид профессиональной деятельности освоен: «отлично» 72–62 баллов

«хорошо» 61–51 баллов

«удовлетворительно» 50–37 баллов

Вид профессиональной деятельности не освоен: «неудовлетворительно» 36–0 баллов

Подпись эксперта _____ / _____

Производство вспомогательных работ при устройстве и содержании искусственных сооружений

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ КРИТЕРИЯ	Баллы
1	Знание и соблюдение техники безопасности при проведении работ по устройству наружных сетей водопровода из труб (отсутствие нарушений в работе с ручным инструментом и средствами малой механизации, наличие спецодежды и средств индивидуальной защиты при проведении работ по устройству водосточных сетей)	
2	Правильная приемка объекта и материально-технической базы (на основе проверки соответствия конструкции стенда (площадки) и размеров; качественно подготовленные поверхности основания, составленные акты; составлена дефектная ведомость)	
3	Организация и соблюдение эргономики и порядка: соблюдение чистоты рабочего места, инструмента, оборудования; опрятность участника во время работы; поддержание эргономики рабочего места; наличие материалов, отложенных для работы.	
4	Постелен защитный фильтр (геотекстиль или другой материал) на всю поверхность, предназначенную для устройства водосточной трубы	
5	На шаблоне с внутренней стороны по периметру нанесены линии соответствующие высоте отсыпки песчано-гравийной смеси и устройства водосточной трубы	
6	Вбиты гвозди по периметру шаблона для натяжения капроновой нити.	
7	Натянута капроновая нить для проверки толщины гравийно-песчаной смеси в любом месте внутри шаблона	
8	Просеян песок (гранулированный: 0,5 мм) на сите	
9	Подготовка основания. Насыпан песок с уклоном 10% до требуемого уровня по заданию (минимум толщиной 5–6 см с запасом на уплотнение) и выровнена с помощью грабель и правила	
10	Увлажнен песок перед трамбовкой	
11	Ручной трамбовкой уплотнен песок до нужной отметки	
12	Под раструбы и соединения устроены приямки	
13	Правилом окончательно выровнен песок с соблюдением уклона и проверена толщина в 3–5 местах по длине внутри шаблона	
14	Уложены элементы водопровода (на песок уложены и собраны секции пластмассовых труб и раструб), согласно рисунку по заданию, не наступая на песок	
15	После укладки труб проверен уклон водосточной трубы	
16	Выравнивание водопровода в процессе работы, производится с помощью подсыпания песка для достижения нужного уровня	
17	Произведена подбивка основания под трубу после ее установки на месте немеханизированным инструментом	
18	Проведены гидравлические испытания трубы на герметичность стыков.	
19	Произведена послойно засыпка гравийно-песчаной смесью пазух с каждой стороны трубы (минимум 3 слоя на диаметр трубы и 3 слоя над трубой) с уплотнением ручной трамбовкой	
20	Проведены окончательные гидравлические испытания	
21	Проведена окончательная утрамбовка гравийно-песчаной смеси	
22	Завершение работ в срок (выполнены все обязательные и вариативные элементы)	
23	Соблюдение технологических режимов и последовательности укладки водопровода	
24	Эстетический вид помещения	
	ИТОГО:	
Вид профессиональной деятельности освоен: «отлично» 72–62 баллов «хорошо» 61–51 баллов «удовлетворительно» 50–37 баллов		
Вид профессиональной деятельности не освоен: «неудовлетворительно» 36–0 баллов		
Подпись эксперта _____ / _____		

ситуациях, 2 — проявляется в большинстве рабочих ситуаций, 1 — периодически проявляется, 0 — не проявляется.

В таблицах 1–3 приведены количество и наименования критериев оценки при выполнении всех заданий.

Набранные студентами баллы на основании таблиц 1–3 переводились экспертами в оценки.

Все студенты продемонстрировали навыки практической деятельности дорожного рабочего II, III разрядов и успешно сдали квалификационный экзамен.

В заключение можно сделать вывод, что проведение квалификационного экзамена в колледже с использованием стандартов WorldSkills при участии работодателей способствует значительному повышению уровня подготовки студентов и соответственно увеличивает их шансы на трудоустройство по специальности после окончания образовательного учреждения.

Литература

1. Приказ Минтруда России от 22.12.2014 № 1078н «Об утверждении профессионального стандарта «Дорожный рабочий»» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2015 № 35645) [Электронный ресурс] // Министерство юстиции Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <https://minjust.consultant.ru/documents/13149>.

2. Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 № 802 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.06 Строительство и эксплуатация городских путей сообщения» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33831) [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Российской Федерации. Официальный сайт. URL: <https://минобрнауки.рф/документы/7436>.

3. Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (ред. от 15.12.2014) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.07.2013 № 29200) [Электронный ресурс] // Московский центр образовательного права. URL: <http://mcp.dogm.mos.ru/legislation/lawacts/1477500/>.