РЕГИОНАЛЬНЫЙЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2026

Утверждено
советом по компетенции
«Сборка автомобильных жгутов»
Протокол № 1 от 15.01.2026г
Председатель совета:

С.В. Кузнецова

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

«Сборка автомобильных жгутов»

Самара, 2026

Содержание

1. Описание компетенции.

1.1. Актуальность компетенции.

Компетенция «Сборка автомобильных жгутов» является одной из ключевых и востребованных в автомобильной промышленности. Она представляет собой процесс создания электрических соединений (жгутов) внутри автомобиля, которые обеспечивают работу всех его электронных систем – от освещения до управления двигателем.

Почему эта компетенция важна?

1. **Высокая точность работы**: Сборка жгута требует высокой точности и аккуратности, так как ошибки могут привести к серьезным последствиям, включая неисправности электрооборудования и даже аварии.
2. **Широкий спектр применения**: Автомобильные жгуты используются во всех типах транспортных средств, начиная с легковых автомобилей и заканчивая грузовыми машинами и спецтехникой. Это делает данную компетенцию универсальной и применимой практически в любой сфере автомобилестроения.
3. **Сложность процесса**: Процесс сборки включает в себя множество этапов, таких как подбор проводов по длине и цвету, их правильное соединение, изоляция контактов и проверка качества выполненных работ. Поэтому успешное выполнение этой задачи требует развитых технических навыков и знаний.
4. **Соответствие современным стандартам**: В условиях растущей автоматизации и цифровизации автомобильного производства требования к качеству сборки жгутов становятся все более строгими. Участие в конкурсе по данной компетенции позволяет продемонстрировать соответствие этим требованиям и готовность работать в современных условиях.
5. **Востребованность специалистов**: Специалисты, обладающие навыками сборки автомобильных жгутов, всегда будут востребованы на рынке труда, поскольку

Жгутовое производство является уверенно освоенным направлением профессиональной реализации людей, имеющий ту или иную форму инвалидности. Исходя из этого можно уверенно сказать, что профессии, связанные со сборкой жгутов автомобильной электропроводки, доступны разными категориям граждан.

Компетенция, учитывая современные тенденции развития общества и запросы людей с ограниченными возможностями к направлениям профессионального образования, адаптирована специально под людей с ОВЗ:

- Развитие мелкой моторики мышц рук в процессе обучения навыкам;
- Получение профессиональных навыков, имеющих достаточно широкий спектр применения;
- Расширение сферы самореализации и интеграции в общество.

Профессии, по которым участники смогут трудоустроиться после получения данной компетенции.

- Электромонтажник-схемщик;

- Армировщик;
- Комплектовщик.
- Слесарь механо-сборочных работ.

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Производства, занимающиеся изготовлением электропроводки для автомобилей.
- производства, использующие постоянно повторяющейся мелкие несложные операции. (не конвейер).

1.2. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт (конкретные стандарты)

Школьники	Студенты	Специалисты
ФГОС 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей 31.004. Специалист по мехатронным системам автомобиля. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 года, регистрационный N 46238. утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н. 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре, утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. №187 н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015г., регистрационный № 37 0550	23.02.07Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей; 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт и ремонт автомобильного транспорта. 23.01.03 Автомеханик; 31.004. Специалист по мехатронным системам автомобиля. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 года, регистрационный N 46238. утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н. 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре, утверждён приказом	31.004.Специалист по мехатронным системам автомобиля. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 года, регистрационный N 46238. утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н. 33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре, утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. №187 н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015г., регистрационный № 37 0550

	Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. №187 н(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 апреля 2015г., регистрационный № 37 0	

1.3. Требования к квалификации.

Школьник	Студент	Специалист
Должен знать: *Что такое электропроводка в автомобиле? Из чего состоит жгут проводов, что такое целостность электрической цепи?* ***Уметь*** *устанавливать точечный бандаж, с целью фиксации пучка проводов в одной точке, армировать колодки, выполнять обмотку изоляционной лентой (сплошную, спиральную), устанавливать и фиксировать гофротрубку на пучке проводов.*	***Должен знать:*** *Что такое электропроводка в автомобиле? Из чего состоит жгут проводов, что такое целостность электрической цепи и как ее можно проверить?* ***Уметь*** *устанавливать точечный бандаж, с целью фиксации пучка проводов в одной точке; выполнять сплошную обмотку изолентой. устанавливать и фиксировать гофротрубку на пучке проводов. Понимать схему сборки колодки, цветовые и цифровые обозначения проводов?*	***Должен знать:*** *Что такое электропроводка в автомобиле? куда именно в автомобиле монтируется данный жгут проводов, какую функцию выполняет? Из чего состоит жгут проводов, что такое целостность электрической цепи и как ее можно проверить?* ***Уметь*** *устанавливать точечный бандаж, с целью фиксации пучка проводов в одной точке; выполнять сплошную обмотку изолентой. Понимать что такое схема сборки колодки, цветовые и цифровые обозначения проводов? Уметь работать с звукоизоляционной лентой.*

2. Конкурсное задание.

2.1. Краткое описание задания

Студенты и специалисты.

Конкурсанту необходимо произвести сборку дверного жгута по схеме на сборочной панели из предоставленных комплектующих (колодки, провода, изолента, звукоизоляционная лента, разрезная гофротрубка.

Школьники.

Для конкурсантов старших классов предусмотрены упрощенные задания:

– отдельные операции, входящие в состав процесса сборки жгута, как готового изделия.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

	Наименование и описание модуля	**День**	**Время**	**Результат**
Школьник	*Модуль1.* Армировка (жгут №2)	*Первый день*		Армировка колодок: 1/20581/80 506 и 1/20580 505 (четырехклемки)
	Модуль 2. Обмотка липкой лентой (сплошная и спиральная) (жгут №1)	*Первый день*		А) выполнение спиральной обмотки Б) Выполнение сплошной обмотки
	Модуль 3. Установка точечного бандажа, фиксация разрезной гофротрубки (жгут №2)	*Первый день*		А) Установка точечного бандажа Б) установка и фиксация разрезной гофротрубки
Студенты	*Модуль1.* Армировка	*Первый день*		Армировка колодок 2108-3724350, 1-480435-0, 7123-8345, 282193-1.
	Модуль 2. Установка заготовки жгута в колодкодержатели, разведение проводов жгута, согласно схеме на сборочной панели	*Первый день*		Установка заготовки жгута в колодкодержатели, разведение проводов жгута, согласно схеме на сборочной панели
	Модуль 3 Обмотка липкой	*Первый день*		А) Установка точечного бандажа

	лентой (установка гофротрубки)			Б) Выполнение сплошной обмотки В) Закрепление гофротрубки (оба конца)
	Модуль 4 Работа с звукоизоляционной летной	*Первый день*		А) Выполнение сплошной обмотки
Специалисты	*Модуль1.* Армировка	*Первый день*		Армировка колодок 2108-3724350, 1-480435-0, 7123-8345, 282193-1.
	Модуль 2. Установка заготовки жгута в колодкодержатели, разведение проводов жгута, согласно схеме на сборочной панели	*Первый день*		Установка заготовки жгута в колодкодержатели, разведение проводов жгута, согласно схеме на сборочной панели
	Модуль 3 Обмотка липкой лентой (установка гофротрубки)	*Первый день*		А) Установка точечного бандажа Б) Выполнение сплошной обмотки В) Закрепление гофротрубки (оба конца)
	Модуль 4 Работа с звукоизоляционной летной	*Первый день*		А) Выполнение сплошной обмотки Б) Вязка Т-образного узла

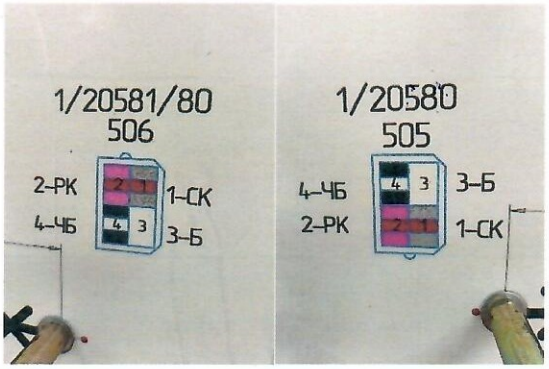
Перед началом выполнения Конкурсного задания конкурсанты должны пройти инструктаж по охране труда и техники безопасности.

Студенты и специалисты знакомятся с рабочей инструкцией по сборке жгута проводов (РИ)

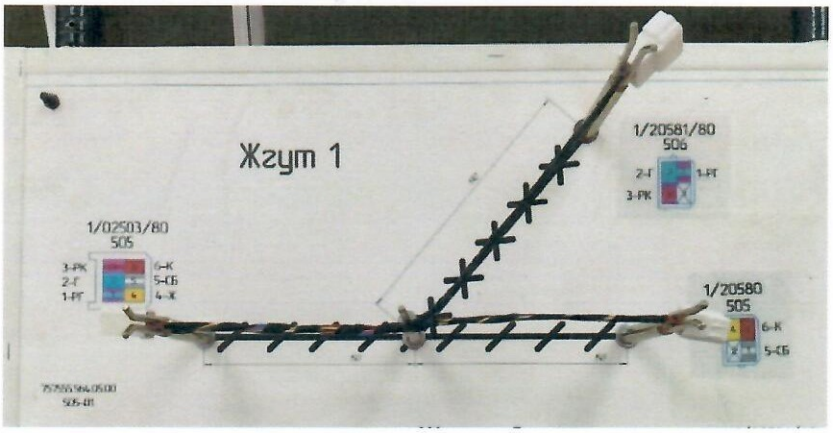
2.3. Алгоритм выполнения задания.

Школьники:

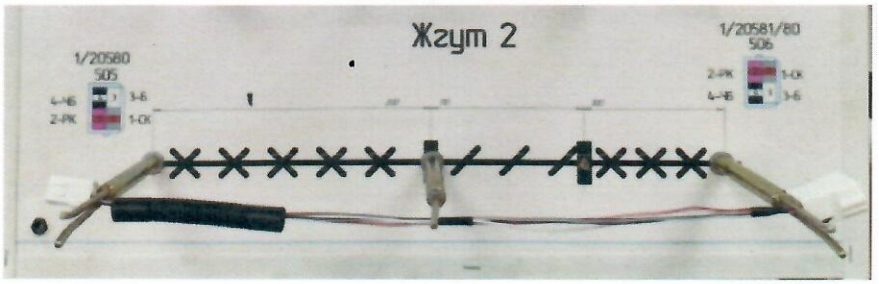
1. Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ.
2. Ознакомление с ПО 6.2.2 «Основы сборки».
3. Проверить наличие необходимого инструмента и оборудования.
4. Армировка колодки проводамми с контактами (жгут №2).



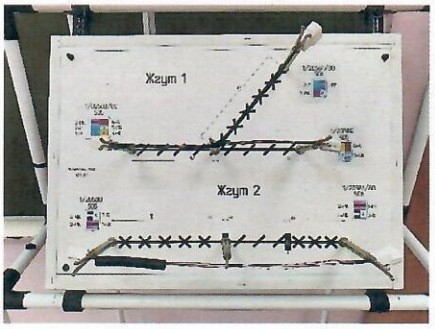
5. Проверка правильности выполненного действия (нет ли выскальзывания, продернуть каждый контакт).
6. Работа с изолентой – выполнение сплошной и спиральной обмотки (жгут №1).



7. Работа с изолентой – установка точечных бандажей – 2 бандажа (жгут №2).
8. Работа с изолентой – установка и фиксация разрезной гофротрубки на пучке проводов (жгут №2).

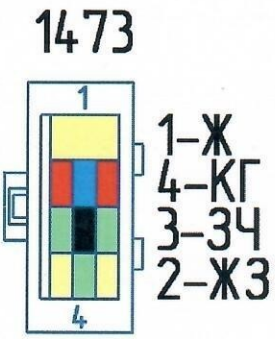


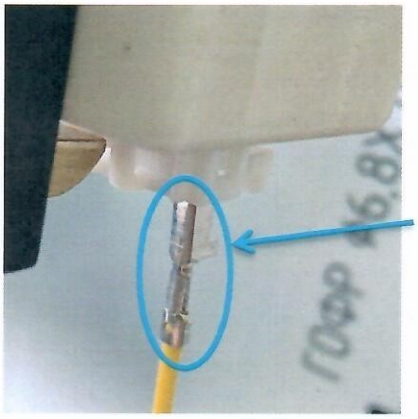
9. Самоконтроль за выполненными действиями.



Студенты:

1. Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ.
2. Проверить наличие необходимого инструмента и оборудования.
3. Включить ПК и программу контроля ручных операций
4. Ознакомление с РИ по сборке жгута проводов.
5. Установить колодки в колодкодержатели

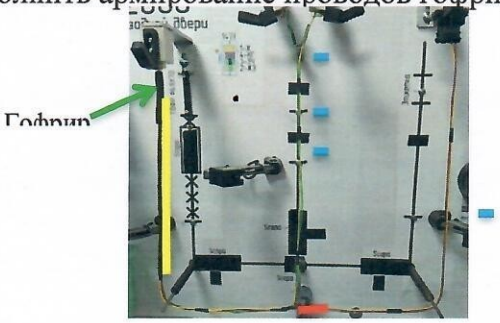




6. Выполнить армирование проводов колодками согласно РИ.



7. Выполнить армирование проводов гофрированной трубкой



8. Выполнить бандажи.
9. Установить хомуты



10. Установить липкую ленту
11. Завершить сборку
12. Сообщить экспертам об окончании выполнения Конкурсного задания.

Специалисты:

1. Прохождение инструктажа по ОТ и ТБ.
2. Ознакомление с РИ (рабочая инструкция по сборке жгута проводов)
3. Поэтапное выполнение сборки жгута, согласно РИ.
4. Армировка колодок, установка заготовки на сборочную панель, колодки в колодкодержатели;
5. Вязка жгута – работа с изолентой, установка разрезной гофротрубки.
6. Работа с звукоизоляционной лентой.
7. Завершить сборку
8. Сообщить экспертам об окончании выполнения Конкурсного задания.

Особые указания:

Что может взять с собой участник на рабочую площадку:

1. Средства индивидуальной защиты: антистатический халат,

Что нельзя брать на рабочую площадку:

1. Флешки, мобильные телефоны.
2. Напитки (вода, чай, сок).
3. Пищу.

2.4. Критерии оценки выполнения задания

Критерий оценки	**Баллы**
1. Армировка	
1.1 все контакты верно позиционированы в колодке *(относительно схемы сбора колодки, а также усик контакта относительно ячейки в колодке)*	10 баллов (1 верно вставленный контакт – 1 балл)
1.2 все контакты довставлены, исключена возможность выскальзывания.	5 баллов
2. Обмотка липкой лентой	
2.1 Точечный бандаж *(2,5-3 витка; края верхнего слоя обмотки совпадают с краями предыдущего. В жгуте 3 бандажа)*	5 баллов каждый бандаж (максимальная бальная оценка 15 баллов)
2.2 качество сплошной обмотки *(перекрытие новым слоем предыдущего на 50%; отсутствие пробелов и*	12 баллов

«морщин» в оплетке)	
2.3 вязка Т-образного узла *(аккуратность; отсутствце пробелов; надежность фиксации отвода из нужной точки, согласно чертежу жгута и разметки на сборочной панели).*	12 баллов
2.4 фиксация разрезной гофрированной трубки на стволе проводов *(трубка зафиксирована с обоих концов; фиксация конца гофротрубки начинается 2 витками на проводах, затем 2 витка на самой гофротрубке; гофротрубка не перетянута изолентой).*	12 баллов
3. Работа с звукоизоляционной летной	
3.1 качество сплошной обмотки звукоизоляционной лентой *(перекрытие новым слоем предыдущего на 50%; отсутствие пробелов и «морщин» в оплетке)*	12 баллов
3.2 вязка Т-образного узла звукоизоляционной лентой *(аккуратность; отсутствие пробелов; надежность фиксации отвода из нужной точки, согласно чертежу жгута и разметки на сборочной панели).*	12 баллов
Итого:	**100 баллов**

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов (Для всех категорий участников).

Школьники, студенты, специалисты

№ п/п	Наименование	Фото оборудования, инструмента	Ссылка на сайт поставщика	Ед. измерения	Необходимое Кол-во
1	Провода с набитыми наконечниками: Ж, КГ, ЖЗ, ЗЧ;		https://www.samjgut.com/	Шт.	(по одному каждого цвета)
2	Колодка 2108-3724350		https://www.samjgut.com/	Шт.	1

3	Колодка 1-480435-0		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
4	Колодка 7123-8345		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
5	Колодка 282193-1		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
6	Изолента		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
7	Звукоизоляционная лента		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
8	Разрезная гофротрубка длиной 70 мм		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
9	Ножницы		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
10	Сборочная панель		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
	Колодка 1/20580 505		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
	Колодка 1/20581/80 505		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
	Сборочная панель		https://www.samjgut.com/	Шт.	1
	Провода с набитыми наконечниками: РК, ЧБ, СК, Б.		https://www.samjgut.com/	Шт.	1

4. Схемы оснащения рабочих мест с учетом основных нозологий.

4.1. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом основных нозологий.

Виды нозологий	Площадь, м. кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	5	0.9-1м	Возможно присутствие сурдопереводчика
Рабочее место участника с нарушением зрения	5	0.9-1м	Задание с увеличенным шрифтом. Инструкция со шрифтом Брайля
Рабочее место участника с нарушением ОДА	5	0.9-1м	Не требует дополнительных условий
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	5	0.9-1м	Не требует дополнительных условий
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	5	0.9-1м	Не требует дополнительных условий

5. Требования охраны труда и техники безопасности

5.1. Требования безопасности перед началом работы.

Перед началом работы участник обязан:

- Осмотреть и привести в порядок рабочее место;
- Отрегулировать освещенность на рабочем месте.
- Убедиться в наличии необходимых КиМ (Комплектующие и Материалы);

5.2. Требования безопасности во время работы.

Участник во время работы обязан:

- Производить работы только при использовании индивидуальных средств защиты (спец. халат, перчатки).
- Выполнять только ту работу, которая ему была поручена, и по которой он был

проинструктирован;

- В течение всего конкурсного времени содержать в надлежащем порядке и чистоте рабочее место;
- Выполнять санитарные нормы и соблюдать режимы работы и отдыха;
- Соблюдать установленные режимом рабочего времени регламентированные перерывы