



## Чемпионат Свердловской области «Абилимпикс»

СОГЛАСОВАНО

Свердловское региональное  
отделение Общероссийской  
общественной организации инвалидов  
«Всероссийское общество глухих»

Председатель Черемера Л.А.  
«09» февраля 2023 г.

Свердловская областная  
Организация Общероссийской  
общественной организации инвалидов  
«Всероссийское общество Трудового Красного  
Знамени общество слепых»

Председатель Юдина М.А.  
«09» февраля 2023 г.

ООО «СпецТранс»

Директор М.С.Жуков  
«07» января 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Региональный центр  
развития движения «Абилимпикс»

Руководитель Чешко С.Л.  
«09» февраля 2023 г.

## Конкурсное задание по компетенции «Веломеханика»

Екатеринбург, 2023 г.

## **1. Описание компетенции.**

### **1.1. Актуальность компетенции.**

Европейское региональное бюро (ЕРБ ВОЗ) является одним из шести региональных бюро ВОЗ, расположенных в различных частях мира. ЕРБ ВОЗ обслуживает Европейский регион ВОЗ, включающий 53 страны, в том числе и Российскую федерацию, и представляет собой коллектив научно-технических специалистов по различным аспектам общественного здравоохранения.

Поощрение передвижения пешком и на велосипедах в городах в целях сокращения использования личного автотранспорта и поддержки физической активности, развитие велодвижения – одно из ключевых направлений Общевропейской Программы ЕЭК ООН-ВОЗ по транспорту, окружающей среде и охране здоровья.

Во многих странах Азии, в силу экономических, демографических, климатических и прочих факторов, велосипед является основным средством передвижения.

Объем рынка велосипедов в России в 2017 году составил 3329 тыс. шт., что на 36,5% выше уровня 2016 года. По итогам 2018 года объем потребления вырос до 3814 тыс. шт. (+14,6% г/г). По итогам 2019 года объем рынка велосипедов увеличился до 3906 тыс. шт.

Люди все больше используют велосипед для ежедневных коммуникаций по городу, растет количество и численность велоклубов, активно развивается велотуризм. Все чаще администрации городов включают в планы развития территорий велосипедные дорожки, принимают концепции развития велодвижения.

Санкт-Петербург уже принял и выполняет программу строительства сети велодорожек. В Ленинградской области реализуется первый в России проект строительства велодорожки, которая соединит г. Светогорск с г. Иматра в Финляндии.

В связи с этим возникает потребность в квалифицированных работниках, специалистах по сборке и ремонту велосипедов. В них нуждаются крупные торговые сети, магазины спортивных товаров, небольшие мастерские по ремонту велосипедов, а так же пункты проката велосипедов. Актуальность данной профессии на рынке труда будет только расти.

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

Сборщик велосипедов, веломеханик (специалист по ремонту и обслуживанию велосипедов), администратор в велопрокат, продавец консультант в веломагазин.

### **1.3. Ссылка на образовательный и/или профессиональный стандарт (конкретные стандарты).**

<b>Школьники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Специалисты</b>
ФГОС СПО по профессии 15.01.30 Слесарь.	ФГОС СПО по профессии 15.01.30 Слесарь Приказ Министерства	Профессиональный стандарт «Слесарь-сборщик» 40.009

	образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 817 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 151903.02 Слесарь"	утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 122н. от 4 марта 2014 г.
--	---	---

#### 1.4. Требования к квалификации.

Школьники	Студенты	Специалисты
<p><b>Должен знать:</b>  Основы организации рабочего места;  технику безопасности при работе;  наименование и назначение рабочего инструмента;  устройство и принцип работы велосипеда;  приемы сборки и регулировки велосипеда.</p> <p><b>Уметь:</b>  обеспечивать безопасность работ;  выполнять сборку и регулировку велосипеда.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b>  сборки и регулировки велосипеда.</p>	<p>знания, умения, профессиональные компетенции по соответствующим ФГОС СПО</p> <p><b>Знать:</b>  технику безопасности при работе;  технические условия на собираемые узлы и механизмы велосипеда, наименование и назначение рабочего инструмента;  причины появления коррозии и способы борьбы с ней;  устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов велосипеда, технические условия на их сборку;  конструкцию, кинематическую схему и принцип работы собираемых узлов и механизмов велосипеда;  принципы взаимозаменяемости деталей и узлов велосипеда;  приемы сборки и регулировки велосипеда;  меры предупреждения</p>	<p>трудовые умения из профессиональных стандартов.</p> <p><b>Должен уметь:</b>  организовывать рабочее место согласно правилам охраны труда и требованиям производственной санитарии;  подбирать средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов;  читать конструкторскую и технологическую документацию (чертежи, карты технологического процесса, схемы, спецификации);  выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов велосипеда в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса;  определять порядок сборки узлов по сборочному чертежу и в строгом соответствии с</p>

	<p>деформаций деталей велосипеда.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>обеспечивать безопасность работ;</p> <p>выполнять сборку и регулировку узлов и механизмов велосипеда;</p> <p>нарезать резьбы метчиками и плашками;</p> <p>соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой;</p> <p>выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей и узлов велосипеда;</p> <p>выполнять балансировку узлов и деталей велосипеда на специальных балансировочных станках;</p> <p>устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов велосипеда;</p> <p>устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов велосипеда.</p> <p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <p>сборки, регулировки, ремонта и технического обслуживания велосипеда.</p>	<p>требованиями технологической карты;</p> <p>определять последовательность процесса смазки узлов и механизмов велосипеда, количество и вид необходимого смазочного материала в строгом соответствии с требованиями технологической карты;</p> <p>определять последовательность собственных действий по устранению биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, в строгом соответствии с требованиями технологической карты;</p> <p>оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания;</p> <p>выбирать способ устранения дефектов сборки.</p>
--	--	---

## 2. Конкурсное задание.

### 2.1. Краткое описание задания.

**Школьники:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо произвести один вид работ:

1. Сборка и настройка велосипеда. Некоторые из частей велосипеда могут быть предварительно установлены для облегчения работы конкурсантов.

Работу можно производить в произвольном порядке.

В результате выполнения конкурсного задания конкурсант должен предоставить велосипед полностью готовый к эксплуатации на дорогах общего пользования.

**Студенты:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо произвести сборку и настройку велосипеда. Некоторые из частей велосипеда могут быть предварительно установлены для облегчения работы конкурсантов. В результате выполнения конкурсного задания конкурсант должен предоставить велосипед полностью готовый к эксплуатации на дорогах общего пользования.

**Специалисты:** в ходе выполнения конкурсного задания необходимо произвести сборку и настройку велосипеда. Некоторые из частей велосипеда могут быть предварительно установлены для облегчения работы конкурсантов. В результате выполнения конкурсного задания конкурсант должен предоставить велосипед полностью готовый к эксплуатации на дорогах общего пользования.

## 2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

Наименование категории участника	Наименование модуля	Время проведения модуля	Полученный результат
Школьник	Модуль 2. Сборка велосипеда.	2 часа	1. Велосипед собран, настроен и полностью готов к эксплуатации.
<i>Общее время выполнения конкурсного задания: 2 часа</i>			
Студент	Модуль 1. Сборка колеса.	1,5 часа	Колесо собрано, осевое биение и эллипсность отсутствуют.
	Модуль 2. Сборка велосипеда.	1,5 час	Велосипед собран, настроен и полностью готов к эксплуатации
Общее время выполнения конкурсного задания: 3 часа			
Специалист	Модуль 1.	1,5 час	Колесо собрано, осевое биение и эллипсность отсутствуют.

			Давление в шинах соответствует требованиям производителя
	Модуль 2.	1	Велосипед собран, настроен и полностью готов к эксплуатации
<i>Общее время выполнения конкурсного задания: 2,5 часа</i>			

### 2.3. Последовательность выполнения задания.

Участникам необходимо самостоятельно выполнить следующие виды работ, пользуясь технической документацией предоставленной на рабочее место.

#### **Школьники:**

##### **Модуль 2.** Сборка велосипеда.

- Закрепить раму велосипеда на ремонтном стенде;
- произвести полную сборку велосипеда;
- произвести настройку всех систем и механизмов велосипеда;
- по окончании работ произвести уборку на рабочем месте;
- предоставить готовый велосипед для оценки эксперту.

#### **Студенты:**

##### **Модуль 1.** Сборка колес.

- Подготовить рабочее место, проверить исправность инструментов и оборудования;
- ознакомиться с технической документацией, подобрать спицы нужного размера согласно инструкции;
- произвести сборку колеса;
- закрепить колесо на стенде для правки колес;
- устранить осевое биение и эллипсность колеса.
- Выровнять зонт колеса.

##### **Модуль 2.** Сборка велосипеда.

- Закрепить раму велосипеда на ремонтном стенде;
- произвести полную сборку велосипеда;
- произвести настройку всех систем и механизмов велосипеда;
- по окончании работ произвести уборку на рабочем месте;
- предоставить готовый велосипед для оценки эксперту.

#### **Специалисты:**

##### **Модуль 1.** Сборка колес.

- Подготовить рабочее место, проверить исправность инструментов и оборудования;
- ознакомиться с технической документацией, подобрать спицы нужного размера при помощи калькулятора спиц;
- произвести сборку колеса;
- закрепить колесо на стенде для правки колес;

- устранить осевое биение и эллипсность колеса;
- Выровнять зонт колеса;
- Установить силу натяжения спиц по тензOMETру.

#### **Модуль 2. Сборка велосипеда.**

- Закрепить раму велосипеда на ремонтном стенде;
- произвести полную сборку велосипеда;
- произвести настройку всех систем и механизмов велосипеда;
- по окончании работ произвести уборку на рабочем месте;
- предоставить готовый велосипед для оценки эксперту.

#### **Особые указания:**

Участник имеет право затребовать от эксперта запасные части и детали велосипеда, если обнаружит отсутствие необходимых деталей на рабочем месте, и/или если некоторые детали будут иметь дефекты (повреждения).

Не допускается использования мобильных телефонов, планшетов и иных гаджетов.

#### **2.4. 30% изменение конкурсного задания.**

Конкурсант, выступающий в компетенции «Веломеханика» должен продемонстрировать свои навыки в сборке, диагностике и ремонте велосипеда, вне зависимости от его вида и модели. Так как модуль «Сборка колеса» требует дополнительного оборудования, данный модуль может быть исключен и заменен на модуль «Диагностика велосипеда».

**Все критерии могут быть изменены кроме критериев:** «Безопасность (Соблюдение ОТ и ТБ)» и «Организация рабочего места (ОРМ)».

#### **Модуль 1**

Критерии:

«Умение читать схемы и технологические карты»: добавить в технологическую карту рекомендации по необходимому давлению в шинах.

«Установка спиц»: установка спиц на 1 колесо; установка спиц на 2 колеса.

«Сборка втулок колеса»: Изменить тип собираемой втулки (втулка под трещетку; втулка под кассету; планетарная втулка). Изменить тип подшипников (насыпные, сепараторные). Изменить тип фиксации втулки (под гайку, под эксцентрик).

«Устранение эллипса колеса»: Устранение эллипса на 1 колесе; устранение эллипса на 2-ух колесах.

«Устранение осевого биения колеса». Устранение биения на 1 колесе; устранение биения на 2-ух колесах.

#### **Модуль 2**

«Умение читать схемы и технологические карты»: добавить в технологическую карту рекомендации по очередности сборки узлов и установку деталей велосипеда.

«Сборка велосипеда»: изменить степень сборки велосипеда (уменьшить или увеличить).

«Переключатели скоростей»: Изменить тип переключателей скоростей (шифтеры, монетки). Установка готовых рубашек тросов тросов, самостоятельная нарезка рубашек тросов.

«Тормозная система»: Изменить тип тормозной системы (V-brak, дисковый тормоз, кантилеверный, гидравлическая тормозная система).

## 2.5. Критерии оценки выполнения задания

Оценивается собранное изделие «Велосипед» (конкурсное задание) на соответствие требованиям норм безопасности. Общее количество баллов - 100. Субъективная оценка не допускается.

### *Школьники*

Модуль 2. Сборка велосипеда.	Сборка велосипеда согласно требованиям производителя. Настройка всех механизмов и систем. Подготовка велосипеда к эксплуатации	10
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

### **Модуль 2. Сборка велосипеда.**

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Сборка велосипеда	1	Безопасность (Соблюдение ОТ и ТБ)	7	5	
	2	Организация рабочего места (ОРМ)	6	3	
	3	Умение читать схемы и технологические карты.	6	3	
	4	Сборка велосипеда.	21	21	
	5	Переключатель и скоростей.	20	18	
	6	Тормозная система.	20	18	
	7	Установка спиц	20		
<b>ИТОГО:</b>					<b>100</b>

### *Студенты.*

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль 1. Сборка колеса.	Сборка втулок колеса, установка камер и шин, устранение осевого биения и эллипсности колеса, регулировка зонта.	50

Модуль 2. Сборка велосипеда.	Сборка велосипеда согласно требованиям производителя. Настройка всех механизмов и систем. Подготовка велосипеда к эксплуатации	50
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

### Модуль 1. Сборка колёс.

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Сборка колес.	1	Безопасность (Соблюдение ОТ и ТБ)	3,5	3,5	
	2	Организация рабочего места (ОРМ)	3	3	
	3	Умение читать схемы и технологические карты.	3	3	
	4	Сборка втулок колеса.	5	5	
	5	Установка спиц	8	8	
	6	Устранение эллипса колеса	10	10	
	7	Устранение осевого биения колеса.	10	10	
		Зонт	7,5	7,5	
<b>ИТОГО:</b>				<b>50</b>	

### Модуль 2. Сборка велосипеда.

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Сборка велосипеда	1	Безопасность (Соблюдение ОТ и ТБ)	3,5	3,5	
	2	Организация рабочего места (ОРМ)	3	3	
	3	Умение читать схемы	3	3	

		и технологические карты.			
	4	Сборка велосипеда.	16.5	16.5	
	5	Переключатель и скоростей.	12	12	
	6	Тормозная система.	12	12	
<b>ИТОГО:</b>				<b>50</b>	

### Специалисты.

Наименование модуля	Задание	Максимальный балл
Модуль 1. Сборка колеса.	Сборка втулок колеса, установка камер и шин, устранение осевого биения и эллипсности колеса, регулировка зонта и силы натяжения спиц.	50
Модуль 2. Сборка велосипеда.	Сборка велосипеда согласно требованиям производителя. Настройка всех механизмов и систем. Подготовка велосипеда к эксплуатации	50
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>

### Модуль 1. Сборка колёс.

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Сборка колеса	1.	Безопасность (Соблюдение ОТ и ТБ)	3,5	3,5	
	2.	Организация рабочего места (ОРМ)	3	3	
	3.	Умение читать схемы и технологические карты.	3	3	
	4.	Сборка втулок колеса.	3	3	

	5.	Установка спиц.	5	5	
	6.	Устранение эллипса колеса	7	7	
	7.	Устранение осевого биения колеса.	5	5	
	8.	Зонт	5,5	5,5	
	9.	Сила натяжения спиц	15	15	
<b>ИТОГО:</b>				<b>50</b>	

## Модуль 2. Сборка велосипеда.

Задание	№	Наименование критерия	Максимальные баллы	Объективная оценка (баллы)	Субъективная оценка (баллы)*
Сборка велосипеда	1	Безопасность (Соблюдение ОТ и ТБ)	3,5	3,5	
	2	Организация рабочего места (ОРМ)	3	3	
	3	Умение читать схемы и технологические карты.	3	3	
	4	Сборка велосипеда.	16.5	16.5	
	5	Переключатель и скоростей.	12	12	
	6	Тормозная система.	12	12	
<b>ИТОГО:</b>				<b>50</b>	

### 3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.

#### 3.1. Школьники, студенты, специалисты\*

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА <i>Школьники Студенты Специалисты</i>					
№ п / п	Наименование	Фото оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимо количество

1	Велосипед МТВ		<p><b>Горный велосипед (МТВ). С двумя переключателями скоростей и механическими дисковыми тормозами.</b>          Рама: Алюминий          Каретка: картриджная          Задний переключатель: от 7 скоростей          Передний переключатель: 3 скорости          Манетки: Shimano ST-M310 либо аналогичные          Система (шатуны): 3 звезды          Кассета: кассета от 7 звезд          Тормоза: Дисковые механические          Колеса: Диаметр от 26"          Обода: Алюминий, двойной, 32Н          Вилка безрезьбовая          Дополнительно: подножка, крылья, проч. аксессуары</p>	шт.	1
2	Верстак		<p><a href="https://profmetmebel.ru/catalog/verstak/verstaki_slesarnye/verstaki_expert_ws/verstak_praktik_expert_wth200_ws1_ws1_021/?gclid=EAlaIQobChMlxNiH9Z_o6AIVCamaCh0XAAFEAQYAIAVEgKC3fD_BwE">https://profmetmebel.ru/catalog/verstak/verstaki_slesarnye/verstaki_expert_ws/verstak_praktik_expert_wth200_ws1_ws1_021/?gclid=EAlaIQobChMlxNiH9Z_o6AIVCamaCh0XAAFEAQYAIAVEgKC3fD_BwE</a>  <b>Либо аналогичный.</b>          Верстак Практик Profi Столешница WT-180 (1800x26x700)</p>	шт.	1
3	Стенд для ремонта велосипеда		<p><a href="https://www.birota.ru/shop/aksessuary/stend_remontnyy_skladnoy_cyclo_07741/">https://www.birota.ru/shop/aksessuary/stend_remontnyy_skladnoy_cyclo_07741/</a>  <b>Либо аналогичный.</b>          Стенд ремонтный складной Cyclo 07741          Стенд для ремонта велосипеда.          Материал: алюминий/сталь          Устойчивый трипод          Вращение фиксатора на 360°          Возможность крепления велосипеда за подседельный штырь, верхнюю или нижнюю трубу          Мягкое покрытие фиксатора          Быстрое крепление велосипеда</p>	шт.	1
4	Стационарный напольный насос с манометром.		<p><a href="https://www.velodrive.ru/accessories/giyo/nasos-6-170043-napolnyy-gf-43p-plastik-s-manom-univers-golovka-na-shlange-chernyy-giyo.html">https://www.velodrive.ru/accessories/giyo/nasos-6-170043-napolnyy-gf-43p-plastik-s-manom-univers-golovka-na-shlange-chernyy-giyo.html</a>          Стационарный напольный насос с пластиковым корпусом. Пластиковый упор для ноги и т-образная ручка позволяют накачивать колёса с большим удобством и эффективностью. Длинный шланг помогает закрепить голову насоса на ниппеле почти в любом положении, а зажим не даёт голове соскочить во время накачки. В комплекте насадки для авто и спорт ниппелей</p>	шт.	1

5	Колесо заднее		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/trix/koleso-26-trix-al-dv-zadnyy-alyum-skor-vtulka-na-eksts-d10-26-black.html">https://www.velodrive.ru/accessories/trix/koleso-26-trix-al-dv-zadnyy-alyum-skor-vtulka-na-eksts-d10-26-black.html</a> Колесо заднее, под трещетку. 32 или 36 спиц. Обод от 26" Втулка на эксц. D10(26)	шт.	1
6	Монтажные лопатки.		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/montazhnye-lopapki-bbb-tire-levers-easylift.html">https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/montazhnye-lopapki-bbb-tire-levers-easylift.html</a> Монтажные лопатки для разбортирования колес.	комплект	1
7	Ключи для колесных конусов.		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/zakhvat-6-152-dlya-konusov-vtulok-13-14-15-16-mm-chernyy.html">https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/zakhvat-6-152-dlya-konusov-vtulok-13-14-15-16-mm-chernyy.html</a> Ключи для колесных конусов. 13,14,15,16.	комплект	1
8	Ключ для снятия педалей		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/klyuch-pedalnyy-vsi-07.html">https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/klyuch-pedalnyy-vsi-07.html</a> Ключ для снятия педалей с велосипеда. Изготовлен из стали. Удобная обрешиненая ручка.	шт.	1
9	Съемник каретки-картриджа		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/semnik-karetki-kartridzha_pro.html">https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/semnik-karetki-kartridzha_pro.html</a> Съемник каретки-картриджа	шт.	1
10	Съемник шатунов		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/semnik-shatunov-bikehand-yc-215a.html">https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/semnik-shatunov-bikehand-yc-215a.html</a> Съемник шатунов 2в1 - для обычных картриджных и HOLLOWTECH-систем (для соединения OCTALINK), с рукояткой в кожух	шт.	1
11	Съемник кассеты		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/semnki-kassety-i-treshchotki-pro.html">https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/semnki-kassety-i-treshchotki-pro.html</a> Съемник кассеты предохранительным штифтом + съемник "хлыст"	шт.	1
12	Выжимка цепи		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/vyzhimka-tsepi.html">https://www.velodrive.ru/accessories/different-vendors/vyzhimka-tsepi.html</a> Выжимка цепи для HG-цепей, с поджимом	шт.	1
13	Ножницы для разрезания тросиков и рубашек		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/nozhnitsy-6-14768-dlya-trosika-i-rubashek-yc-768-profi-antiskolz-pokrytie-ruchek-bikehand.html">https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/nozhnitsy-6-14768-dlya-trosika-i-rubashek-yc-768-profi-antiskolz-pokrytie-ruchek-bikehand.html</a> Компактные профессиональные ножницы для разрезания тросиков и рубашек трансмиссии и тормозов с механическим приводом при обслуживании, настройке и установке нового оборудования. Лезвия ножниц изготовлены из качественной стали, эргономичные ручки покрыты специальным материалом, который препятствует	шт.	1

			скольжению и облегчает работу с инструментом.		
1 4	Съемник трещотки		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/m_wave/emnik-treshchotki-chernyy-6-648430.html">https://www.velodrive.ru/accessories/m_wave/emnik-treshchotki-chernyy-6-648430.html</a> Съемник трещотки	шт.	1
1 5	Набор инструмента универсальный		<a href="https://www.ombratools.ru/product/4232/nabor-instrumenta-universalniyy-14-12dr-75-predmetov/">https://www.ombratools.ru/product/4232/nabor-instrumenta-universalniyy-14-12dr-75-predmetov/</a> Набор инструмента универсальный 1/4", 1/2"DR, 75 предметов, код товара: 55460, артикул: OMT75S	набор	1
1 6	Динамометрический ключ 2 -24 Нм		<a href="https://spb.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/thorvik/1-4-dr-2-24nm-52363/">https://spb.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/thorvik/1-4-dr-2-24nm-52363/</a> Динамометрический ключ THORVIK TW14224 1/4" DR, 2-24Нм 52363	шт.	1
1 7	Динамометрический ключ 10 -50 Нм		<a href="https://spb.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/klyuchi/dinamometricheskie/jtc/3_8_5-50nm_360mm_4933/">https://spb.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/klyuchi/dinamometricheskie/jtc/3_8_5-50nm_360mm_4933/</a> Динамометрический ключ JTC-4933, 3/8", 10-50 Нм, 360 мм	шт.	1
1 8	Ключ для спиц		<a href="https://www.birota.ru/shop/aksessuary/klyuch_dlya_spits_universalnyy_professionalnyy_cycle_06343/">https://www.birota.ru/shop/aksessuary/klyuch_dlya_spits_universalnyy_professionalnyy_cycle_06343/</a> Ключ для спиц	шт.	1
1 9	Отвертка для велосипедных ниппелей		<a href="https://vamvelosiped.ru/otvertka-dlya-nippeley_ptlnd-1.html">https://vamvelosiped.ru/otvertka-dlya-nippeley_ptlnd-1.html</a> Отвертка для велосипедных ниппелей PARK TOOL, PTLND-1		
<b>Дополнительное оборудование для категорий: Студенты, специалисты.</b>					
2 0	Стенд для регулир. "восьмерки"		<a href="https://m.onlinetrade.ru/catalogue/veloinstrumenty-c3290/m_wave/stend_5_880069_dlya_regulir_vosmerki_na_kolesakh_univers_alyum_stal_skl_adnoy_5_m_wave_2300018400013-1412155.html">https://m.onlinetrade.ru/catalogue/veloinstrumenty-c3290/m_wave/stend_5_880069_dlya_regulir_vosmerki_na_kolesakh_univers_alyum_stal_skl_adnoy_5_m_wave_2300018400013-1412155.html</a> <b>Либо аналогичный.</b> Стенд для сборки и ремонта велосипедных колёс любого диаметра, устранения восьмёрок и яц.	шт.	1
2 1	Зонтомер		<a href="https://bmx-sport.ru/catalog/klyuchi-instrument/zontomer-parktool-dlya-koles-16-29-ptlwag-4-art-32840/?gclid=EAIaIQobChMItJGs9M296AIVmuiaCh3XkQveEAYYASABEGIfJPD_BwE">https://bmx-sport.ru/catalog/klyuchi-instrument/zontomer-parktool-dlya-koles-16-29-ptlwag-4-art-32840/?gclid=EAIaIQobChMItJGs9M296AIVmuiaCh3XkQveEAYYASABEGIfJPD_BwE</a> <b>Либо аналогичный.</b> Зонтомер для колес 16-29	шт.	1

**Дополнительное оборудование для категорий: Специалисты.**

2 2	Тензомер		<a href="https://arcadasport.ru/node/3623?ymclid=16321643746965268851800001">https://arcadasport.ru/node/3623?ymclid=16321643746965268851800001</a> <b>Либо аналогичный.</b> Измеритель натяжения спиц, тензомер, служит для определения грамотной натяжки спиц. Подходит для всех типов и форм спиц.	шт	<b>1</b>
2 3	Ноутбук либо планшет		Ноутбук либо планшет с доступом к программе: «Калькулятор спиц»	шт	<b>1</b>

**РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА 1 УЧАСТНИКА**

Расходные материалы

№ п / п	Наименование	Фото расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимо количество
1	Рубашка тросика переключателя скоростей для		<a href="https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/rubashka_trosika_pereklyuchatelya.html">https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/rubashka_trosika_pereklyuchatelya.html</a> Рубашка тросика переключателя скоростей для	м.	2
2	Рубашка троса тормоза		<a href="https://www.birota.ru/shop/aksessuary/tormoznaya_rubashka_clark_s/">https://www.birota.ru/shop/aksessuary/tormoznaya_rubashka_clark_s/</a> Рубашка троса тормоза	м.	2
3	Тросик тормозной		<a href="https://vamvelosiped.ru/tros-torm-mtb-tr-1-6x2050mm-staln-100sht-v-korob-y80098521_Y80098521.html">https://vamvelosiped.ru/tros-torm-mtb-tr-1-6x2050mm-staln-100sht-v-korob-y80098521_Y80098521.html</a> Тросик тормозной 1,6x1700 мм, серебристый	шт.	2
4	Тросик переключения		<a href="https://vamvelosiped.ru/tros-perekl-tr-1-2x2100mm-100sht-v-korob-y60098520_Y60098520.html">https://vamvelosiped.ru/tros-perekl-tr-1-2x2100mm-100sht-v-korob-y60098520_Y60098520.html</a> Тросик переключения 1.2*2275мм, головка тросика - 4.5x4.5,	шт.	2
5	Наконечники тросов универсальные.		<a href="https://www.decathlon.ru/nakonechnik-tormoznogo-trosa--id_8404134.html?gclid=EA1aIQobChMIqJqMwp3C6AIVVaWaCh1B8gLnEAQYASABEGJSBfD_BwE">https://www.decathlon.ru/nakonechnik-tormoznogo-trosa--id_8404134.html?gclid=EA1aIQobChMIqJqMwp3C6AIVVaWaCh1B8gLnEAQYASABEGJSBfD_BwE</a> Наконечники тросов универсальные.	шт.	5
6	Наконечник рубашки переключения		<a href="https://www.birota.ru/shop/aksessuary/nakonechnik_rubashki_pereklyucheniya_clark_s_cx20dp/">https://www.birota.ru/shop/aksessuary/nakonechnik_rubashki_pereklyucheniya_clark_s_cx20dp/</a> Наконечник рубашки переключения	шт.	10
7	Наконечник рубашки тормоза		<a href="https://www.birota.ru/shop/aksessuary/nakonechnik_tormoznoy_rubashki_clark_s_cx15dp/">https://www.birota.ru/shop/aksessuary/nakonechnik_tormoznoy_rubashki_clark_s_cx15dp/</a> Наконечник рубашки тормоза	шт.	10

8	Смазка густая Литол 24		<a href="https://www.220-volt.ru/catalog-515723/">https://www.220-volt.ru/catalog-515723/</a> Смазка густая Литол 24	туба	1
9	Смазка аэрозольная		<a href="https://spb.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/dlya-avtoservisnogo-oborudovaniya/smazki/silikonovaya-smazka/spray/astrohim-/as-461-aerazol-335-ml-53147/?gclid=EAIAIQobChMIj43ctafe6AIVUKWaCh3chAYTEAkYASABEgKjm_D_BwE">https://spb.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/dlya-avtoservisnogo-oborudovaniya/smazki/silikonovaya-smazka/spray/astrohim-/as-461-aerazol-335-ml-53147/?gclid=EAIAIQobChMIj43ctafe6AIVUKWaCh3chAYTEAkYASABEgKjm_D_BwE</a> Смазка аэрозольная силиконовая	балл он	1
1 0	Ветошь		<a href="https://velar.ru/catalog/141600.html?gclid=EAIAIQobChMI6fKatqne6AIVyYGyCh1DAA7rEAKYASABEgJ-sfD_BwE">https://velar.ru/catalog/141600.html?gclid=EAIAIQobChMI6fKatqne6AIVyYGyCh1DAA7rEAKYASABEgJ-sfD_BwE</a> Ветошь протирачная	м.	5

**ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)**

№ п / п	Наименование	Фото необходи мого оборудов ания или инструм ента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. изме рени я	Необх одимо е кол- во
1	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	2/5
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	Шт.	1
3	МФУ лазерный		<a href="https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/monitors_and_office/mfu/404097/">https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/monitors_and_office/mfu/404097/</a> МФУ лазерный	шт.	1/5
4	Ноутбук		<a href="https://www.dns-shop.ru/product/11b34245c0051b80/156-noutbuk-asus-vivobook-x571gd-bq389t-cernyj/">https://www.dns-shop.ru/product/11b34245c0051b80/156-noutbuk-asus-vivobook-x571gd-bq389t-cernyj/</a> Ноутбук	шт.	1/5

**ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)**

Расходные материалы

№ п / п	Наименование	Фото необходи мого оборудов ания или инструм ента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. изме рени я	Необх одимо е кол- во
------------------	--------------	---	--	--------------------------	--------------------------------

5	Планшет для письма		<a href="http://marker.by/planshet-esselte-a4.html">http://marker.by/planshet-esselte-a4.html</a> Планшет для письма А4	шт.	1
6	Ручка шариковая		Ручка шариковая	шт.	1
7	Бумага для принтера.		<a href="https://www.auchan.ru/pokupki/bumaga-svetokopi.html">https://www.auchan.ru/pokupki/bumaga-svetokopi.html</a> Бумага для принтера, А4, 500 листов	уп.	1/5

#### ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)

№ п / п	Наименование	Фото необходимого оборудования, средства индивидуальной защиты	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимо количество
1	Порошковый огнетушитель ОП-4		Класс В - 55 В Класс А - 2 А	шт.	2
2	Аптечка		Аптечка первой помощи.	шт.	5

#### КОМНАТА УЧАСТНИКОВ (при необходимости)

№ п / п	Наименование	Фото необходимого оборудования или инструмента, или мебели, или расходных материалов	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимо количество
1	Стол офисный		1400x600x750	шт.	1
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	шт.	5
3	Вешалка напольная		Вешалка напольная для одежды.	шт.	1/5
4	Корзина для мусора		Корзина для мусора	шт.	7

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПЛОЩАДКЕ/КОММЕНТАРИИ

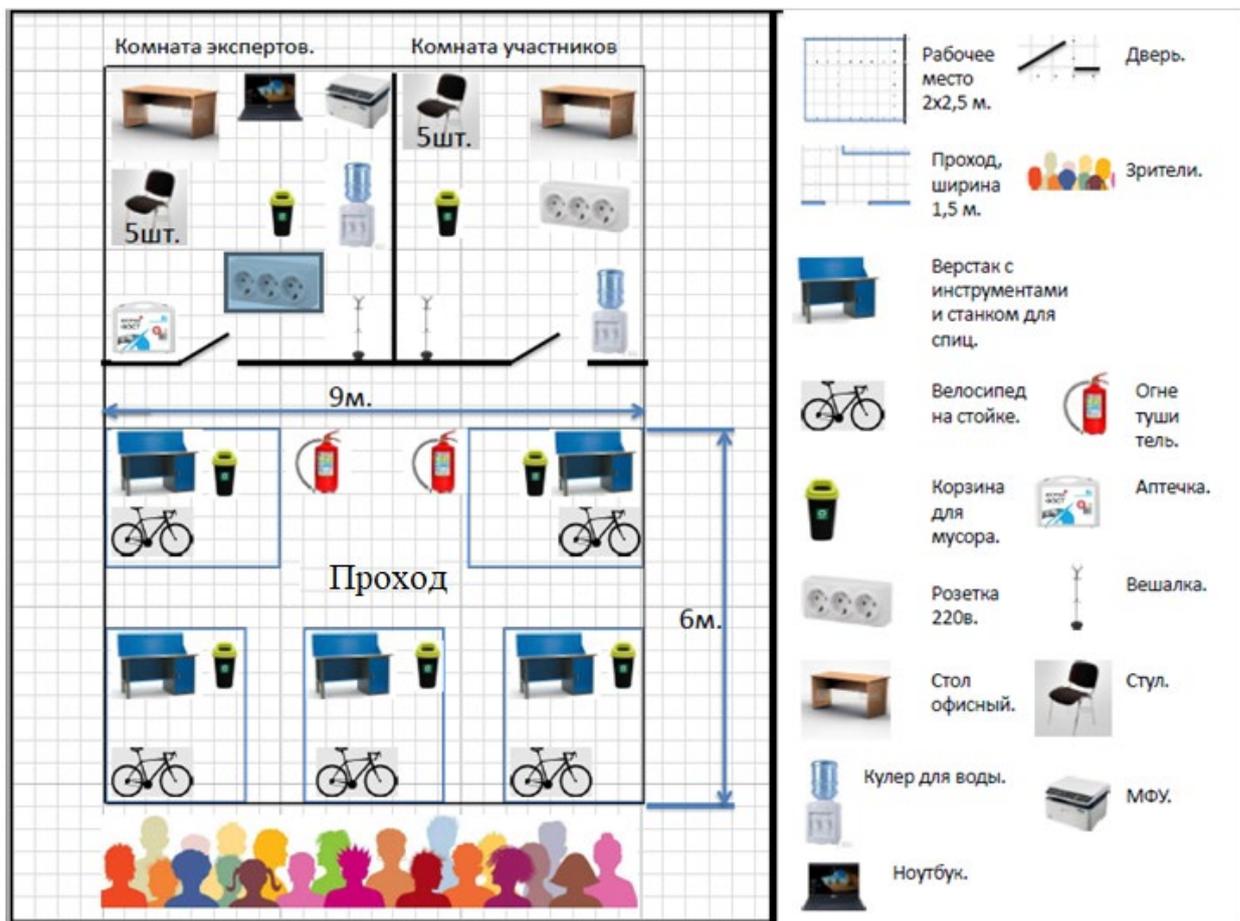
№ п / п	Наименование	Наименование необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимо количество

1	Кулер для воды		настольный без охлаждения	шт.	1
2	Розетка 220В		Розетка 220В. 5А 3 выхода. Для подключения орг.техники.	шт.	1
3	Интернет.		Интернет для передачи текстовых документов, протоколов.		

**4. Минимальные требования к оснащению рабочих мест с учетом всех основных нозологий.**

Наименование нозологии	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.**
Рабочее место участника с нарушением слуха	5	1	FM- система «Диалог»
Рабочее место участника с нарушением зрения	5	1	Не требуется
Рабочее место участника с нарушением ОДА	5	1	Оснащено изменяемой по высоте и наклону рабочей поверхностью; специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.
Рабочее место участника с соматическими заболеваниями	5	1	Не требуется
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	5	1	Не требуется

**5. Схема застройки соревновательной площадки.**



## 1. Требования охраны труда и техники безопасности

### Общие вопросы

К выполнению конкурсного задания по сборке велосипеда под руководством Экспертов Компетенции «Веломеханика» чемпионата допускаются лица не моложе 14 лет, прошедшие инструктаж по охране труда, и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

**Все участники должны иметь спецодежду, перчатки, головной убор, защитные очки и обувь с закрытым носком и пяткой.**

При работе следует руководствоваться действующими инструкциями, принятыми в Российской Федерации:

Типовая инструкция по охране труда слесарей механосборочных работ РД 153-34.0-03.299/1-2001;

Каждое действие Конкурсанта должно быть согласовано с Техническим экспертом.

Участник соревнований должен беспрекословно выполнять указания ответственного за оборудование Технического эксперта.

В случае возникновения внештатной ситуации Участник соревнований должен незамедлительно известить Эксперта.

При внештатной ситуации Участнику соревнований категорически запрещается предпринимать самостоятельные действия.

**Если участник конкурса не выполняет требования техники безопасности, подвергает опасности себя или других конкурсантов, такой**

### **участник может быть отстранен от конкурса.**

Участники должны соблюдать правила поведения, расписание и график проведения конкурсного задания, установленные режимы труда и отдыха.

#### **Действия до начала работ**

Перед началом работы Участники должны выполнить следующие виды работ:

- внимательно изучить содержание и порядок проведения практического конкурсного задания, а также безопасные приемы его выполнения;
- надеть спецодежду, волосы тщательно заправить под головной убор;
- убедиться в исправности рабочего инструмента и приспособлений;
- подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

#### **Действия во время выполнения работ**

Пользоваться только исправным инструментом и приспособлениями.

Строго соблюдать действующие инструкции, принятые в Российской Федерации:

Типовая инструкция по охране труда слесарей механосборочных работ РД 153-34.0-03.299/1-2001 (Приложение А);

#### **Действия после окончания работ**

После окончания работ каждый Участник обязан:

- убрать рабочий инструмент;
- привести в порядок рабочее место, сдать Экспертам оборудование, материалы и инструмент;
- снять спецодежду и тщательно вымыть руки с мылом.

#### **Действия в случае аварийной ситуации**

Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или ковшу, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо сообщить о случившемся Экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.