Чемпионат Свердловской области
«Абилимпикс»

СОГЛАСОВАНО

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

Председатель _____ Черемера Л.А.
«6» февраля 2025 г.

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

Председатель _____ Юдина М.А.
«__» _____ 2025 г.

Работодатель

_____ _____
(подпись) *(ФИО)*

«04» февраля 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Региональный центр
развития движения «Абилимпикс»

Руководитель _____ Чешко С.Л.
«6» февраля 2025 г.

Конкурсное задание по компетенции «Веломеханика»

Екатеринбург, 2025 г

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЧЕМПИОНАТ «АБИЛИМПИКС» 2025

Утверждено
советом по компетенции
«Веломеханика»
(название совета)
Протокол от 25.12.2024 № 01
Председатель совета:

_____Ковалышин В. В.
(подпись)

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ

по компетенции

«Веломеханика»

Москва, 2025 г.

1. Описание компетенции.

1.1. Актуальность компетенции.

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

По данным на конец 2017 года, системы публичного проката велосипедов внедрены в более чем 1250 городах по всему миру, и в них задействовано более 10 млн общественных велосипедов, которые способствуют устойчивому удовлетворению потребностей в перевозках и доступе к услугам, рабочим местам, образованию, удобствам и досугу для растущего числа граждан.

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

Российский рынок велосипедов в текущий момент 2022 года показывает стремительную тенденцию наращивания своей объемности. Согласно данным маркетингового исследования «Рынок велосипедов (с видами) в России, влияние санкций (с данными 2022): исследование и прогноз до 2026 года», проведенного маркетинговым агентством Роиф Эксперт в 2022 году, объем российского рынка велосипедов по результатам рассматриваемого периода 2022 года увеличился на 4 миллиарда рублей. Необходимо отметить, что текущие показатели объема отечественного рынка являются рекордными.

В оценке рассмотрения предыдущего годового периода также необходимо отметить стабильно восходящую динамику, в 2021 году емкость российского рынка велосипедов показала увеличение на 14 миллиардов рублей.

С учетом текущей ситуации в экономике России, а также поведения ряда иностранных компаний, прогнозируемая динамика движения объемности товарных потоков в оценке натуральных и стоимостных индикаторов будет носить разновекторную направленность. Для рынка велосипедов в РФ в целом по итогам 2022 года будет характерна высокая динамика и максимальный объем рынка по стоимости.

Хорошо зарекомендовал себя велосипед и вовремя коронавирусной эпидемии. Езда на велосипеде также может оказывать профилактическое воздействие. Те, кто регулярно ездят на велосипеде, даже неторопливо понижают свое кровяное давление - если они страдают от гипертонии. Пульмонолог Барчок советует диабетикам также заниматься спортом. Диабет и сердечно-сосудистые заболевания, такие как гипертония, независимо от возраста, являются одними из основных заболеваний, которые способствуют риску более тяжелого течения Covid-19, пишет Институт Роберта Коха (RKI) на своем веб-сайте.

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

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 также 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).

Школьники	Студенты	Специалисты
ФГОС СПО по профессии 15.01.30 Слесарь.	**ФГОС СПО** по профессии 15.01.30 Слесарь Приказ Министерства образования и	Профессиональный стандарт «Слесарь- сборщик» 40.009 утвержден приказом

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

1.4. Требования к квалификации.

Школьники	Студенты	Специалисты
Должен знать: – основы организации рабочего места; – технику безопасности при работе; – наименование и назначение рабочего инструмента; – устройство и принцип работы велосипеда; – приемы сборки и регулировки велосипеда. **Уметь:** – обеспечивать безопасность работ; – выполнять сборку и регулировку велосипеда. **Иметь практический опыт:** – сборки и регулировки велосипеда.	Знания, умения, профессиональные компетенции по соответствующим **ФГОС СПО** **Знать:** – 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 деформаций деталей велосипеда. **Уметь:** – обеспечивать безопасность работ; – выполнять сборку и регулировку узлов и механизмов велосипеда; – нарезать резьбы метчиками и плашками;	Трудовые умения из профессиональных стандартов. **Должен уметь:** – 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 требованиями технологической карты; – определять последовательность процесса смазки узлов и механизмов велосипеда, количество и вид необходимого смазочного материала в строгом соответствии с требованиями технологической карты; – определять последовательность собственных действий по устранению биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов

	– соединять детали и узлы пайкой, клеями, болтами и холодной клепкой; – выполнять подгонку натягов и зазоров, центрирование монтируемых деталей и узлов велосипеда; – выполнять балансировку узлов и деталей велосипеда на специальных балансировочных станках; – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов велосипеда; – устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов велосипеда. **Иметь практический опыт:** – сборки, регулировки, ремонта и технического обслуживания велосипеда.	в передачах и соединениях, в строгом соответствии с требованиями технологической карты; – оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания; – выбирать способ устранения дефектов сборки.

2.Конкурсное задание

2.1. Краткое описание задания

2.1.1. Категория участников «Школьники»: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо произвести сборку и настройку велосипеда. Некоторые из частей велосипеда могут быть предварительного установлены для облегчения работы конкурсантов. В результате выполнения конкурсного задания конкурсант должен предоставить велосипед полностью готовый к эксплуатации на дорогах общего пользования.

2.1.2. Категория участников «Студенты»: в ходе выполнения конкурсного задания необходимо произвести сборку и/или ремонт и настройку велосипеда. Некоторые из частей велосипеда могут быть предварительного установлены для облегчения работы конкурсантов. В результате выполнения конкурсного задания конкурсант должен предоставить велосипед полностью готовый к эксплуатации на дорогах общего пользования.

2.1.3. Категория участников «Специалисты»: Колеса – самая важная часть велосипеда. Хорошие колеса придают велосипеду накатистость и плавность хода. Правильно собранные, сбалансированные колеса экономят силы велосипедиста, особенно при поездках на дальние расстояния или в спортивных заездах.

В результате выполнения конкурсного задания конкурсант должен предоставить собранное колесо. Спицы подобранны по калькулятору спиц под втулку и обод. Осевое биение, зонт и эллипс не более 1 мм. Относительное натяжение спиц: плюс-минус 20% от среднего натяжения спиц.

2.2. Структура и подробное описание конкурсного задания.

Наименование категории участника	Наименование и описанмодуля	Время	Результат
Школьники	**Модуль А**. Организация работы и техника безопасности	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2ух часов.	Работы выполнены с соблюдением ТБ и правил ОРМ,
	Модуль Б. Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2ух часов.	Работы выполнены согласно требованиям технологических карт, инструкций и иных технических документов.
	Модуль В. Сборка велосипеда	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2ух часов.	Велосипед собран, настроен, полностью готов к эксплуатации на дорогах общего пользования.
	Модуль Г (вариативный/ региональный)		
Время выполнение всех модулей: не более 2 часов.			
Студенты	**Модуль А.** Организация работы и техника безопасности	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2,5 часов.	Работы производились с соблюдением ТБ и правил ОРМ,
	Модуль Б. Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2,5 часов.	Работы выполнены согласно требованиям технологических карт, инструкций и иных технических документов.
	Модуль В. Диагностика и ремонт велосипеда	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2,5 часов.	Произведена диагностика велосипеда, все неисправности

			устранены, велосипед готов к эксплуатации на дорогах общего пользования.
	Модуль Г. (вариативный/ региональный)		
Время выполнение всех модулей: не более 2,5 часов.			
Специалисты	**Модуль А.** Организация работы и техника безопасности	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2ух часов.	Работы производились с соблюдением ТБ и правил ОРМ,
	Модуль Б. Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2ух часов.	Работы выполнены согласно требованиям технологических карт, инструкций и иных технических документов.
	Модуль В. Сборка колеса	Время выполнение всех 4ех модулей – не более 2ух часов.	Колесо собрано. Осевое биение и эллипсность отсутствуют. Зонт выставлен. Разброс натяжение спиц не более 10%.
	Модуль Г. (вариативный/ региональный)		
Время выполнение всех модулей: не более 2 часов.			

2.3 Последовательность выполнения задания.

2.3.1. Категория участников «ШКОЛЬНИКИ»:

Модуль А. (Организация работы и техника безопасности)

Участник должен знать и понимать:

1. назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;
2. методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;
3. применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

Участник должен уметь:

1. подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии на протяжении всего рабочего времени;
2. подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;
3. выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя.

Модуль Б. (Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений)

Участник должен знать и понимать:

1. типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;
2. техническую терминологию, относящейся к данному навыку.

Участник должен уметь:

1. читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;
2. обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;

3. взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;

4. заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы.

Модуль В. (Сборка и настройка велосипеда)

Участник должен знать и понимать:

1. типы и назначение узлов и деталей велосипеда;
2. правила шиномонтажа;
3. правила установки колес;
4. правила монтажа трансмиссии велосипеда;
5. правила монтажа тормозной системы.

Участник должен уметь:

1. Производить шиномонтаж;
2. производить монтаж деталей и узлов велосипеда;
3. производить настройку тормозной системы;
4. производить настройку переключателей скоростей.

2.3.2. Категория участников «СТУДЕНТЫ»:

Модуль А. (Организация работы и техника безопасности)

Участник должен знать и понимать:

1. назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;

2. трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;

3. методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;

4. применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

Участник должен уметь:

1. подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;

2. подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;

3. выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;

4. чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;

5. восстанавливать зону проведения работ до должного состояния.

Модуль Б. (Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений)

Участник должен знать и понимать:

1. типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;

2 техническую терминологию, относящейся к данному навыку;

3. стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;

4. стандарты, требуемые при обслуживании клиента.

Участник должен уметь:

1. читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;

2. обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;

3. взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;

4. использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;

5. реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно

Модуль В. (Диагностика и ремонт велосипеда)

Участник должен знать и понимать:

1. типы и назначение узлов и деталей велосипеда;
2. правила диагностики и замены деталей и узлов велосипеда
3 правила диагностики ходовой части велосипеда;
4 правила диагностики трансмиссии велосипеда;
5 правила диагностики тормозной системы.

Участник должен уметь:

1. Производить шиномонтаж;
2. производить демонтаж\монтаж деталей и узлов велосипеда;
3. производить демонтаж\монтаж тормозной системы;
4. производить демонтаж\монтаж трансмиссии;
5. производить настройку тормозной системы;
6. производить настройку переключателей скоростей.

2.3.3. Категория участников «СПЕЦИАЛИСТЫ»:

Модуль А. (Организация работы и техника безопасности)

Участник должен знать и понимать:

1. назначение, использование, уход и техническое обслуживание оборудования, материалов и химических средств, а также последствиях их применения с точки зрения техники безопасности;

2. трудности и риски, связанные с сопутствующими видами деятельности, а также их причины и способы их предотвращения;

3. методы и параметры организации рабочего времени по каждому виду работ;

4. применимые принципы техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды, способы их применения на рабочем месте.

Участник должен уметь:

1 подготовить и поддерживать рабочее место в безопасном, аккуратном и эффективном состоянии;

2 подготовить себя к поставленным задачам, уделяя должное внимание технике безопасности и нормам охраны здоровья и окружающей среды;

3 выбирать и использовать все оборудование и материалы безопасно и в соответствии с инструкциями изготовителя;

4 чистить, хранить и испытывать оборудование и материалы в соответствии с инструкциями изготовителя;

5 восстанавливать зону проведения работ до должного состояния

Модуль Б. (Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений)

Участник должен знать и понимать:

1 типы и назначение технической документации, включая руководства и рисунки (а также принципиальные и монтажные схемы) как в бумажном, так и электронном виде;

2 техническую терминологию, относящейся к данному навыку;

3 стандарты отрасли, необходимые для выявления и сообщения о неисправностях в устной и письменной формах;

4 стандарты, требуемые при обслуживании клиента.

Участник должен уметь:

1 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах для рабочей площадки в любом доступном формате;

2 обмениваться информацией на рабочем месте с помощью письменных и электронных средств коммуникации в стандартных форматах;

3 взаимодействовать на рабочем месте с помощью устных, письменных и электронных средств, чтобы обеспечивать ясность, результативность и эффективность;

4 использовать стандартный набор коммуникационных технологий; • заполнять отчеты и реагировать на возникающие проблемы и вопросы;

5 реагировать на запросы заказчика лично и опосредованно

Модуль В. (Сборка колеса)

Участник должен уметь:

1. Производить установку спиц;

2. Производить устранение осевого биения;
3. Производить устранение эллипсности колеса;
4. Выставлять зонт колеса;
5. Производить натяжку спиц по тензометру.

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% изменения в конкурсное задание

Конкурсант, выступающий в компетенции «Веломеханика» должен продемонстрировать свои навыки в сборке, диагностике и ремонте велосипеда, **вне зависимости от его вида и модели.**

За день до соревнования все эксперты судейства Национального чемпионата составляют оценочные листы. В оценочных листах прописывают суб-критерии, по которым будет производиться оценка конкурсанта.

Примеры 30 % изменений:

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.

«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.

Наименование категории участника	Наименование и описан модуля	Тип аспектов	Максимальное количество баллов
Школьник	Модуль А. Организация работы и техника безопасности	Объективные	8
	Модуль Б. Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений.	Объективные	10
	Модуль В. Сборка велосипеда	Объективные	52
	Модуль Г (вариативный/ региональный)	Объективные	30
		Общее:	100
Студент	Модуль А. Организация работы и техника безопасности	Объективные	8
	Модуль Б. Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений	Объективные	11.
	Модуль В Диагностика и ремонт велосипеда.	Объективные	51
	Модуль Г (вариативный/ региональный)	Объективные	30
		Общее:	100
Специалист	Модуль А (Организация работы и техника безопасности)	Объективные	8.
	Модуль Б (Компетенции в области коммуникаций и межличностных отношений)	Объективные	10.
	Модуль В (Сборка колеса)	Объективные	62
	Модуль Г (вариативный/ региональный)	Объективные	20
		Общее:	100

3. Перечень используемого оборудования, инструментов и расходных материалов.

***Возможно использование аналогов (с аналогичными характеристиками) указанного оборудования, инструментов и расходных материалов.**

3.1. Школьники, студенты, специалисты*

ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО УЧАСТНИКА Школьники Студенты Специалисты					
№ п/п	**Наименование**	**Фото оборудования или инструмента, или мебели**	**Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика**	**Ед. измерения**	**Необходимое кол-во**
1	Велосипед MTB		Горный велосипед (MTB). С двумя переключателями скоростей и механическими дисковыми тормозами. 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, 32H Вилка безрезьбовая Дополнительно: подножка, крылья, проч. аксессуары	шт.	1
2	Верстак		https://profmetmebel.ru/catalog/verstak/verstaki_slesarnye/verstaki_expert_ws/verstak_praktik_expert_wth200_ws1_ws1_021/?gclid=EAIaIQobChMIxNiH9Z_o6AIVCamaCh0XAAFEEAQYAiABEgKC3fD_BwE Либо аналогичный. Верстак Практик Profi Столешница WT-180 (1800x26x700)	шт.	1
3	Стенд для ремонта велосипеда		https://www.birota.ru/shop/aksessuary/stend_remontnyy_skladnoy_cyclo_07741_/ Либо аналогичный. 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	шт.	1

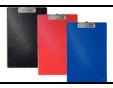
4	Стационарный напольный насос с манометром.		https://www.velodrive.ru/accessories/giyo/nasos-6-170043-napolnyy-gf-43p-plastik-c-manom-univers-golovka-na-shlange-chernyy-giyo.html Стационарный напольный насос с пластиковым корпусом. Пластиковый упор для ноги и т-образная ручка позволяют накачивать колёса 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 Либо аналогичный.	шт.	1
5	Колесо заднее		https://www.velodrive.ru/accessories/trix/koleso-26-trix-al-dv-zadniy-alyum-skor-vtulka-na-ekst-d10-26-black.html Колесо заднее, под трещетку. 32 или 36 спиц. Обод от 26” Втулка на эксц. D10(26) Либо аналогичный.	шт.	1
6	Монтажные лопатки.		https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/montazhnye-lopatki-bbb-tire-levers-easylift.html Монтажные лопатки для разбортирования колес. Либо аналогичный.	комплект	1
7	Ключи для колесных конусов.		https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/zakhvat-6-152-dlya-konusov-vtulok-13-14-15-16-mm-chernyy.html Ключи для колесных конусов. 13,14,15,16. Либо аналогичный.	комплект.	1
8	Ключ для снятия педалей		https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/klyuch-pedalnyy-vsi-07.html Ключ для снятия педалей с велосипеда. Изготовлен из стали. Удобная обрезиненая ручка. Либо аналогичный.	шт.	1
9	Съемник каретки-картриджа		https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/semnik_karetki_kartridzha_pro.html Съемник каретки-картриджа Либо аналогичный.	шт.	1
10	Съемник шатунов		https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/semnik-shatunov-bikehand-yc-215a.html Съемник шатунов 2в1 - для обычных картриджных и HOLLOWTECH-систем	шт.	1

			(для соединения OCTALINK), с рукояткой в кожух Либо аналогичный.		
11	Съемник кассеты		https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/semnki_kassety_i_treshchotki_pro.html Съемник кассеты предохранительным штифтом + съемник "хлыст Либо аналогичный.	шт.	1
12	Выжимка цепи		https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/vyzhimka_tsepi.html Выжимка цепи для HG-цепей, с поджимом Либо аналогичный.	шт.	1
13	Ножницы для разрезания тросиков и рубашек		https://www.velodrive.ru/accessories/bike_hand/nozhnitsy-6-14768-dlya-trosika-i-rubashek-yc-768-profi-antiskolz-pokrytie-ruchek-bikehand.html 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 скольжению и облегчает работу с инструментом. Либо аналогичный.	шт.	1
14	Съемник трещотки		https://www.velodrive.ru/accessories/m_wave/semnik-treshchotki-chernyy-6-648430.html Съемник трещотки Либо аналогичный.	шт.	1
15	Набор инструмента универсальный		https://www.ombratools.ru/product/4232/nabor-instrumenta-universalniyy-14-12dr-75-predmetov/ Набор инструмента универсальный 1/4", 1/2"DR, 75 предметов, код товара: 55460, артикул: OMT75S Либо аналогичный.	набор	1
16	Динамометрический ключ 2 -24 нм		https://spb.vseinstrumenti.ru/ruchnoy-instrument/klyuchi/dinamometricheskie/thorvik/1-4-dr-2-24nm-52363/ Динамометрический ключ THORVIK TW14224 1/4" DR, 2-24Нм 52363 Либо аналогичный.	шт.	1

17	Динамометрический ключ 10 - 50 нм		https://spb.vseinstrumenti.ru/ruchnoy_instrument/klyuchi/dinamometricheskie/jtc/3_8_5-50nm_360mm_4933/ Динамометрический ключ JTC-4933, 3/8", 10-50 Нм, 360 мм Либо аналогичный.	шт.	1
18	Ключ для спиц		https://www.birota.ru/shop/aksessuary/klyuch_dlya_spits_universalnyy_professionalnyy_cyclo_06343/ Ключ для спиц Либо аналогичный.	шт.	1
19	Отвертка для велосипедных ниппелей		https://vamvelosiped.ru/otvertka-dlya-nippeley_ptlnd-1.html Отвертка для велосипедных ниппелей PARK TOOL, PTLND-1 Либо аналогичный.		
Дополнительное оборудование для категорий: Студенты, специалисты.					
20	Стенд для регулир. "восьмерки"		https://m.onlinetrade.ru/catalogue/veloinstrumenty-c3290/m_wave/stend_5_880069_dlya_regulir_vosmerki_na_kolesakh_univers_alyum_stal_skladnoy_5_m_wave_2300018400013-1412155.html Либо аналогичный. Стенд для сборки и ремонта велосипедных колёс любого диаметра, устранения восьмёрок и яиц.	шт.	1
21	Зонтомер		https://bmx-sport.ru/catalog/klyuchi-instrument/zontomer-parktool-dlya-koles-16-29-ptlwag-4-art-32840/?gclid=EAIaIQobChMItJGs9M296AIVmuiaCh3XkQveEAYYASABEgIfJPD_BwE Либо аналогичный. Зонтомер для колес 16-29	шт.	1
Дополнительное оборудование для категорий: Специалисты.					
22	Тензометр		https://arcadasport.ru/node/3623?ymclid=16321643746965268851800001 Либо аналогичный. Измеритель натяжения спиц, тензометр, служит для определения грамотной натяжки спиц. Подходит для всех типов и форм спиц.	шт	1
23	Ноутбук либо планшет		Ноутбук либо планшет с доступом к программе: «Калькулятор спиц»	шт	1
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	Необходимое кол-во
1	Рубашка тросика переключателя скоростей для		https://www.velodrive.ru/accessories/different_vendors/rubashka_trosika_perekl yuchatelya.html Рубашка тросика переключателя скоростей для Либо аналогичный.	м.	2
2	Рубашка троса тормоза		https://www.birota.ru/shop/aksessuary/tormoznaya_rubashka_clark_s/ Рубашка троса тормоза Либо аналогичный.	м.	2
3	Тросик тормозной		https://vamvelosiped.ru/tros-torm-mtb-tr-1-6x2050mm-staln-100sht-v-korob-y80098521_Y80098521.html Тросик тормозной 1,6х1700 мм, серебристый Либо аналогичный.	шт.	2
4	Тросик переключения		https://vamvelosiped.ru/tros-perekl-tr-1-2x2100mm-100sht-v-korob-y60098520_Y60098520.html Тросик переключения 1.2*2275мм, головка тросика - 4.5х4.5, Либо аналогичный.	шт.	2
5	Наконечники тросов универсальные.		https://www.decathlon.ru/nakonechnik-tormoznogo-trosa--id_8404134.html?gclid=EAIaIQobChMIqJqMwp3C6AIVVaWaCh1B8gLnEAQYASABEgJSBfD_BwE Наконечники тросов универсальные. Либо аналогичный.	шт.	5
6	Наконечник рубашки переключения		https://www.birota.ru/shop/aksessuary/nakonechnik_rubashki_pereklyucheniya_clark_s_cx20dp/ Наконечник рубашки переключения Либо аналогичный.	шт.	10
7	Наконечник рубашки тормоза		https://www.birota.ru/shop/aksessuary/nakonechnik_tormoznoy_rubashki_clark_s_cx15dp/ Наконечник рубашки тормоза Либо аналогичный.	шт.	10

8	Смазка густая Литол 24		https://www.220-volt.ru/catalog-515723/ Смазка густая Литол 24 Либо аналогичный.	туба	1
9	Смазка аэрозольная		https://spb.vseinstrumenti.ru/rashodnie-materialy/dlya-avtoservisnogo-oborudovaniya/smazki/silikonovaya-smazka/spray/astrohim-/as-461-aerozol-335-ml-53147/?gclid=EAIaIQobChMIj43ctafe6AIVUKWaCh3chAYTEAkYASABEgKjm_D_BwE Смазка аэрозольная силиконовая Либо аналогичный.	бал лон	1
10	Ветошь		https://velar.ru/catalog/141600.html?gclid=EAIaIQobChMI6fKatqne6AIVyYGyCh1DAA7rEAkYASABEgJ-sfD_BwE Ветошь протирочная - Либо аналогичный.	м.	5
ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)					
№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования или инструмента, или мебели	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
1	Стол офисный		1400x600x750	Шт.	2/5
2	Стул посетителя офисный		Размеры: 55x80	Шт.	1
3	МФУ лазерный		https://www.citilink.ru/catalog/computers_and_notebooks/monitors_and_office/mfu/404097/ МФУ лазерный	шт.	1/5
4	Ноутбук		https://www.dns-shop.ru/product/11b34245c0051b80/156-noutbuk-asus-vivobook-x571gd-bq389t-cernyj/ Ноутбук	шт.	1/5
ОБОРУДОВАНИЕ НА 1-ГО ЭКСПЕРТА (при необходимости)					
Расходные материалы					
№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования или	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во

		инструмента, или мебели			
5	Планшет для письма		http://marker.by/planshet-esselte-a4.html Планшет для письма А4	шт.	1
6	Ручка шариковая		Ручка шариковая	шт.	1
7	Бумага для принтера.		https://www.auchan.ru/pokupki/bumaga-svetokopi.html Бумага для принтера, А4, 500 листов	уп.	1/5
ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КОНКУРСНОЙ ПЛОЩАДКИ (при необходимости)					
В данном пункте необходимо указать дополнительное оборудование, средства индивидуальной защиты					
№ п/п	Наименование	Фото необходимого оборудования, средства индивидуальной защиты	Технические характеристики оборудования, инструментов и ссылка на сайт производителя, поставщика	Ед. измерения	Необходимое кол-во
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)					
В данном пункте необходимо указать оборудование, мебель, расходные материалы, которыми будут оборудована комната для 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	Необходимое кол-во
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					
Количество точек электропитания и их характеристики, количество точек интернета и требования к нему, количество точек воды и требования (горячая, холодная)					
№ п/п	Наименование	Наименование необходимого	Технические характеристики оборудования, инструментов и	Ед. изм	Необходимое

		оборудования или инструмента, или мебели	ссылка на сайт производителя, поставщика	ере ния	кол-во
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

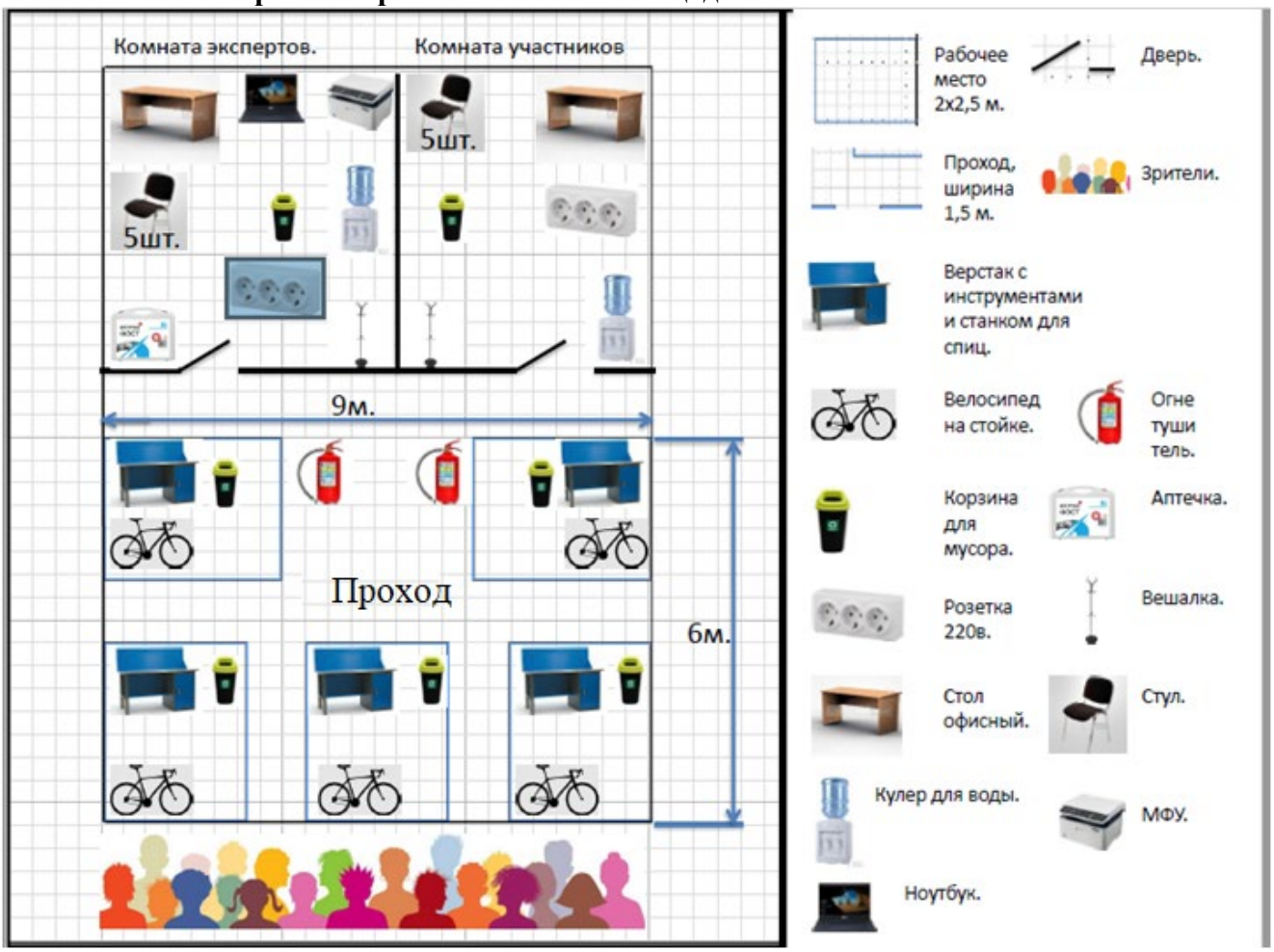
Нозология	Площадь, м.кв.	Ширина прохода между рабочими местами, м.	Специализированное оборудование, количество.*
Рабочее место участника с нарушением слуха	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением слуха необходимо предусмотреть: а) наличие звукоусиливающей аппаратуры, акустической системы, информационной индукционной системы, наличие индивидуальных наушников; б) наличие на площадке переводчика русского жестового языка (сурдопереводчика); в) оформление конкурсного задания в доступной текстовой информации.
Рабочее место участника с нарушением зрения	3000х1900	1,5 м	Для участников с нарушением зрения необходимо: а) текстовое описание конкурсного задания в плоскопечатном виде с крупным размером шрифта, учитывающим состояние зрительного анализатора участника с остаточным зрением (в формате Microsoft Word не менее 16-18 пт), дублированного рельефно точечным шрифтом Брайля (при необходимости); лупа с подсветкой для слабовидящих; электронная лупа; б) для рабочего места, предполагающего работу на компьютере - оснащение специальным компьютерным оборудованием и оргтехникой: видеоувеличитель; программы экранного доступа NVDA и JAWS18 (при необходимости); брайлевский дисплей (при необходимости); в) для рабочего места участника с нарушением

			зрения, имеющего собаку-проводника, необходимо предусмотреть место для собаки-проводника; г) оснащение (оборудование) специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение инвалидом по зрению - слепого своего рабочего места и выполнение трудовых функций; д) индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс.
Рабочее место участника с нарушением ОДА	3000x1900	1,5 м	Оснащение (оборудование) специального рабочего места оборудованием, обеспечивающим реализацию эргономических принципов: а) увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами верстаков; б) для участников, передвигающихся в кресле-коляске, необходимо выделить 1 - 2 первых рабочих места в ряду у дверного проема; в) оснащение (оборудование) специального рабочего места специальными механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным

			сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании.
Рабочее место участника с соматически ми заболеваниям и	3000х1900	1,5 м	Специальные требования к условиям труда инвалидов вследствие заболеваний сердечно- сосудистой системы, а также инвалидов вследствие других соматических заболеваний, предусматривают отсутствие: а) вредных химических веществ, включая аллергены, канцерогены, оксиды металлов, аэрозоли преимущественно фиброгенного действия; б) тепловых излучений; локальной вибрации, электромагнитных излучений, ультрафиолетовой радиации на площадке; в) превышения уровня шума на рабочих местах; г) нарушений уровня освещенности, соответствующей действующим нормативам. Необходимо обеспечить наличие столов с регулируемыми высотой и углом наклона поверхности; стульев (кресел) с регулируемыми высотой сиденья и положением спинки (в соответствии со спецификой заболевания).
Рабочее место участника с ментальными нарушениями	3000х1900	1,5 м	Специальные требования к условиям труда инвалидов, имеющих нервно-психические заболевания: а) создание оптимальных и допустимых санитарно-гигиенических условий производственной среды, в том числе: температура воздуха в холодный период года при легкой работе - 21 - 24 °С; при средней тяжести работ - 17 - 20 °С; влажность воздуха в

			холодный и теплый периоды года 40 - 60 %; отсутствие вредных веществ: аллергенов, канцерогенов, аэрозолей, металлов, оксидов металлов; б) электромагнитное излучение - не выше ПДУ; шум - не выше ПДУ (до 81 дБА); отсутствие локальной и общей вибрации; отсутствие продуктов и препаратов, содержащих живые клетки и споры микроорганизмов, белковые препараты; в) оборудование (технические устройства) должны быть безопасны и комфортны в использовании (устойчивые конструкции, прочная установка и фиксация, простой способ пользования без сложных систем включения и выключения, с автоматическим выключением при неполадках; расстановка и расположение, не создающие помех для подхода, пользования и передвижения; расширенные расстояния между столами, мебелью; не должна затрудняющая доступность устройств; исключение острых выступов, углов, ранящих поверхностей, выступающих крепежных деталей).

5. Схема застройки соревновательной площадки.



6. Требования охраны труда и техники безопасности

6.1. 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.

6.2. 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.

6.3. 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.

6.4. 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.

6.5. 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);

6.6. 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.

6.7. Действия в случае аварийной ситуации

Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, 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.