

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
КОМПЕТЕНЦИИ (ПРОФЕССИИ)
«ЭЛЕКТРИК»**

**Краевой Чемпионат «Юный мастер - 2024»
среди воспитанников образовательных организаций Пермского края,
реализующих образовательную программу дошкольного образования**



г. Чайковский, 2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1	Название и описание профессиональной компетенции (профессии)	3
2	Спецификация компетенции	3
3	Конкурсные задания	5
4	Оценка выполнения модулей конкурсного задания	7
5	Инфраструктурный лист	9
6	Тулбокс участника	10
7	Техника безопасности	11
8	План застройки соревновательной площадки	12

1. НАЗВАНИЕ И ОПИСАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ (ПРОФЕССИИ)

1.1. Название профессиональной компетенции (профессии): «Электрик»

1.2. Описание профессиональной компетенции (профессии).

Почти в каждом доме есть электричество. Ток бежит по проводам внутри стен и питает наши холодильники, телевизоры, компьютеры и чайники. Без электричества не будет в квартире и яркого освещения. Но что, если электричество вдруг пропадает? Мы вызываем электрика!

Электрик – это специалист, который устанавливает, обслуживает и ремонтирует системы электроснабжения, сети связи, электрические цепи, системы освещения и управления электрооборудованием, электрические приборы. Электрики могут починить провода в квартире, повесить новую люстру или смонтировать розетку. Никогда нельзя пытаться чинить электропроводку или приборы, подключенные к электричеству, не имея специальных знаний, всегда лучше вызвать профессионала. Ни одно строительство или серьезный ремонт не обойдутся без помощи электрика. Электрики проводят ток в новые жилые помещения с соблюдением всех правил безопасности. На современных предприятиях также всегда требуются электрики. И чем больше завод, тем больше на нем техники, работающей от электричества. А значит – на заводе работает не один электрик, а сразу несколько.

Труд электрика связан с огромной опасностью, ведь при работе с электричеством всегда есть риск получить удар током. А удар током, даже из обычной розетки, может быть смертельным. Именно поэтому не каждый человек может стать электриком.

Для того, чтобы получить эту должность, человек должен обладать такими качествами как: внимательность, аккуратность, ответственность и организованность. При выполнении работ, связанных с электричеством, электрик следует правилам техники безопасности.

Если вы решили стать опытным электриком, то вам не помешает обучение в специализированном заведении. Сегодня многие ВУЗы, техникумы и колледж предоставляют профессиональное образование для электриков по всевозможным направлениям.

1.3. Основополагающие документы

- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного общего образования;
- Регламент проведения Краевого чемпионата «Юный мастер – 2024» среди воспитанников образовательных организаций Пермского края, реализующих образовательную программу дошкольного образования;
- Инструкция по охране труда и технике безопасности.

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

(перечень представлений и практических умений, которые должен продемонстрировать участник в рамках выбранной компетенции)

Компетенция (профессия «Электрик»)

Перечень знаний и практических умений	
Раздел 1. Соблюдение санитарных норм и правил профилактики травматизма, обеспечение охраны жизни и здоровья детей	
1.1.	Участник должен знать и понимать: технику безопасности при сборке электрической цепи конструктора «Знаток»; <ul style="list-style-type: none">• правила техники безопасности при организации рабочего места;• сборку схемы электрической цепи или частичные изменения в ней, необходимо осуществлять только после отключения всех питающих элементов;• полярность («+» и «-») при сборке схемы электрической цепи;• правильно располагать электронные компоненты;• работу с измерительным прибором мультиметр: понимать единицы измерения напряжения и силы тока (Вольт, Ампер).

1.2.	<p>Участник должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать технику безопасности при сборке электрической цепи конструктора «Знаток»; • соблюдать правила техники безопасности при организации рабочего места; • собирать разные схемы электрической цепи или частичные изменения в них, только после отключения всех питающих элементов; • соблюдать полярность («+» и «-») при сборке схемы электрической цепи; правильно располагать электронные компоненты; • работать с измерительным прибором мультиметр: понимать единицы измерения напряжения и силы тока (Вольт, Ампер)
Раздел 2. Первоначальные знания о профессии	
2.1.	<p>Участник должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историю возникновения профессии с учетом возрастных особенностей; • базовую терминологию, соответствующую профессии: единицы измерения тока, оборудование, инструменты, специальную одежду; • отличие профессионального оборудования от других материалов и инструментов; • схемы электрических цепей; • неисправности в электрических цепях и устранять их.
2.2.	<p>Участник должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать первоначальные представления о специфике деятельности электрика; • демонстрировать первоначальные представления об оборудовании и инструментах, используемых электриком в работе; • демонстрировать знание условных обозначений, составлять варианты электрических цепей, устранять неисправности; • пользоваться мультиметром.
Раздел 3. Коммуникативные навыки	
3.1.	<p>Участник должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • базовую терминологию, соответствующей профессии; • способы и формы общения; • этические нормы.
3.2.	<p>Участник должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть профессиональной терминологией; • выстраивать монолог и диалог; • презентовать свою работу.
Раздел 4. Сквозные умения	
4.1.	<p>Участник должен знать и понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • культурные нормы взаимодействия со сверстниками и взрослыми; • правила конкурса (не общаться на соревновательной площадке, соблюдать отведенное для задания время, не покидать рабочее место во время выполнения задания, в случае необходимости обращения к экспертам, поднимать руку); • культурные нормы организации собственной деятельности (аккуратность, правила соблюдения чистоты и порядка на рабочем месте).

4.2.	<p>Участник должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • организовать свое рабочее место, работать со схемой-заданием, открыть конструктор, выбрать необходимые детали, собрать электрическую цепь, исключить неисправность; • взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в соответствии с культурными нормами; • соблюдать правила конкурса.
------	---

3. КОНКУРСНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Конкурсные задания выполняются по модулям. Каждый модуль оценивается отдельно. Конкурс включает в себя выполнение заданий, связанных с осведомленностью участника о компетенции (профессии) «Электрик», сборка электрической цепи конструктора «Знаток» или исправление поломки в электрической цепи и презентация своей деятельности.

3.2. В ходе Чемпионата участник выполняет задания трех модулей:

Модуль 1 (образовательный) «Что я знаю о профессии «Электрик», включающий задания из области первоначальных представлений о профессии, выбор инструментария.

Модуль 2 (практико-ориентированный) «Сборка электрической цепи и определение рабочей мощности элементов питания (батареек) в готовой электрической цепи» - построение и сборка электрической цепи по схеме, устранение неисправности.

Модуль 3 (социально-коммуникативный) «Презентация результата сборки электрической цепи» – взаимодействие с экспертами, включающий задания по демонстрации первоначальных умений в области профессии (презентация сборки сети, устранение неисправности).

Выбор заданий осуществляется путем жеребьевки из числа двух модулей. В день, предшествующий дню проведения Чемпионата, председатель жюри проводит жеребьевку участников, определяет 30% изменения заданий.

3.3. Соревнование длится 2 часа. На выполнение участником каждого модуля и демонстрацию выполненного задания отводится не более 30 минут.

3.4. Участники при выполнении модуля получают одинаковые задания в соответствии с 30% изменением. Во время Чемпионата разрешается использовать только материалы и оборудование, предоставленные Организатором, и тубокс участника.

Модуль 1. Образовательный «Что я знаю о профессии «Электрик»

Цель: демонстрация участником элементарных представлений о компетенции (профессия «Электрик») посредством выполнения 3-х дидактических заданий познавательной направленности.

Лимит времени на выполнение задания: 10 мин.

Лимит времени на представление задания: не предусмотрен.

Алгоритм выполнения задания:

- выслушать задание;
- рассмотреть материалы к заданию;
- выполнить задание в установленный лимит времени;
- убрать в конверт готовое задание;
- привести в порядок рабочее место.

Ожидаемый результат: демонстрация элементарных представлений о компетенции (профессии «Электрик») в процессе выполнения 3-х дидактических заданий познавательной направленности.

Задание 1. «Найди электрика»

Цель: демонстрация участником представлений о специфике деятельности электрика.

Лимит времени на выполнение задания: 3 минуты.

Лимит времени на представление задания: не предусмотрен.

Алгоритм выполнения задания:

- достать из конверта с номером «1» и разложить на столе материал: дидактическую карточку, на которой размещены 3 картинки с изображением представителей разных профессий;
- выслушать задание;
- рассмотреть изображение на дидактической карточке;
- найти из трех представленных картинок ту, на которой изображен электрик;
- закрасить синим фломастером круг, расположенный под выбранной картинкой;
- убрать в конверт дидактическую карточку с выполненным заданием;
- отложить конверт на другую сторону стола;
- привести в порядок рабочее место;
- сообщить экспертам о завершении выполнения задания (поднять руку).

Ожидаемый результат: участник продемонстрирует первоначальные представления о специфике деятельности электрика посредством выбора соответствующей картинки.

Варианты 30 % изменения задания:

Вариант 1. Электрик, плотник, строитель.

Вариант 2. Строитель, электрик, маляр.

Вариант 3. Сантехник, маляр, электрик.

Задание 2 «Что необходимо электрику?»

Цель: демонстрация элементарных представлений об инструментах и оборудовании, соответствующих компетенции (профессии «Электрик»).

Лимит времени на выполнение задания: 2 минуты.

Лимит времени на представление задания: не предусмотрен.

Алгоритм выполнения задания:

- достать из конверта с номером «2» и разложить на столе материал: дидактическую карточку, на которой размещены 5 картинок с изображениями предметов труда;
- выслушать задание;
- рассмотреть изображение на дидактической карточке;
- найти из пяти представленных картинок ту, на которой изображен инструмент, не используемый электриком в работе;
- красным фломастером перечеркнуть выбранную картинку;
- убрать в конверт дидактическую карточку с выполненным заданием;
- отложить конверт на другую сторону стола;
- привести в порядок рабочее место;
- сообщить экспертам о завершении выполнения задания (поднять руку).

Ожидаемый результат: участник продемонстрирует первоначальные представления об оборудовании и инструментах, используемых электриком в работе, посредством зачеркивания лишней картинки.

Варианты 30 % изменения задания:

Вариант 1. Вольтметр, плоскорезы, молоток, лампочка, паяльник.

Вариант 2. Мультиметр, амперметр, паяльник, плоскорезы, валик.

Вариант 3. Провода, мастерок, индикаторная отвертка, вольтметр, муфта.

Задание 3. «Работа со схемами электрические цепи»

Цель: демонстрация участником умения определять правильно составленные схемы электрических цепей.

Лимит времени на выполнение задания: 3 мин.

Лимит времени на представление задания: не предусмотрен.

Алгоритм выполнения задания:

- достать из конверта с номером «3» и разложить на столе материал: дидактическую карточку, где изображены электрические цепи условными значками
- выслушать задание;
- рассмотреть изображение на дидактической карточке;
- определить правильно собранные электрические цепи и закрасить кружок под ними фломастером зеленого цвета;

- положить дидактическую карточку с выполненным заданием;
- привести в порядок рабочее место;
- сообщить экспертам о завершении выполнения задания (поднять руку).

Ожидаемый результат: участник демонстрирует умение определять правильно составленные схемы электрических цепей.

Варианты 30% изменения задания:

Вариант 1. Схемы «Светодиод», «Летающий вентилятор», «Последовательное соединение лампы и вентилятора»

Вариант 2. Схемы «Последовательное соединение лампы и вентилятора», «Лампа с изменяемой яркостью», «Звуки звездных войн»

Вариант 3. Схемы «Параллельное соединение лампы и вентилятора», «Светодиод», «Последовательное соединение лампы и вентилятора».

Модуль 2 (практико-ориентированный) «Сборка электрической цепи и определение рабочей мощности элементов питания (батареек) в готовой электрической цепи»

Цель: составление электрической цепи по предложенной схеме и определение мощности батареек.

Лимит времени на выполнение задания – 30 минут.

Лимит времени на представление задания – 3 минуты.

Алгоритм выполнения задания:

- выслушать задание;
- ознакомиться с технологической картой задания;
- ознакомиться с предложенными материалами;
- выбрать необходимые элементы и приборы;
- собрать электрическую цепь по дидактической карте;
- проверить элементы питания с помощью мультиметра;
- выполнить включение;
- в случае неисправности (нерабочего состояния) модели, найти ошибку и исправить ее;
- продумать рассказ-презентацию своей работы;
- привести в порядок рабочее место;
- сообщить экспертам о завершении выполнения задания (поднять руку);

Ожидаемый результат: участник продемонстрирует знание условных обозначений, умение составлять электрическую цепь, пользоваться мультиметром.

Варианты 30% изменения задания:

1 вариант – схема «Индикатор наличия письма в почтовом ящике»

2 вариант – схема «Автоматический уличный фонарь»

3 вариант – схема «Радиоприемник с регулируемой громкостью»

Модуль 3 «Презентация результата сборки электрической цепи»

Цель: демонстрация умения презентовать результат сборки электрической цепи.

Лимит времени на выполнение задания: не предусмотрено.

Лимит времени на представление задания: 3 мин.

Алгоритм выполнения задания:

- поприветствовать экспертов, представиться;
- презентовать результат сборки электрической цепи.

Ожидаемый результат: представлен результат сборки электрической цепи.

4. ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ МОДУЛЕЙ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ

4.1. Выполненные участниками конкурсные задания оцениваются в соответствии с разработанными критериями, принятыми на основании требований к компетенции (профессии), определяемых данным Техническим описанием. Каждый выполненный модуль оценивается отдельно. Все баллы и оценки регистрируются в индивидуальных оценочных листах, которые заполняются членами жюри и сдаются для подведения итогов председателю жюри. Результатом выполнения участником каждого конкурсного задания является среднее арифметическое суммы баллов, выставленных всеми членами жюри по всем критериям конкурсного задания.

4.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Модуль 1. «Что я знаю о профессии «Электрик»

№	Наименование критерия	Конкретизация критерия	Балл
1.	Демонстрация элементарных представлений о профессии «Электрик»	Выбирает картинки, соответствующие заданию	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
2.	Демонстрация элементарных представлений о материалах и оборудовании, соответствующих профессии	Выбирает картинки, соответствующие заданию	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
3	Демонстрация элементарных представлений о сборке электрических цепей	Из представленных картинок определяет правильно составленные схемы электрических цепей	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
Итого			6

Модуль 2. «Сборка электрической цепи и определение рабочей мощности элементов питания (батареек) в готовой электрической цепи»

№	Критерии оценки	Конкретизация критерия
1	Соблюдение времени на выполнение задания	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
2	Соблюдение санитарных норм и правил при выполнении задания	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
3	Соблюдение правил безопасного использования инструментов и оборудования	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
4	Использование специальной одежды	0 б. – не выполнил 1 б. – выполнил все правильно
5	Умение использовать приборы и детали конструктора по назначению	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
6	Соответствие сборки электрической цепи строго по схеме	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
7	Проявление умения самостоятельно находить неисправность и объяснять допущенную ошибку	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
8	Поддержание чистоты и порядка на рабочем месте	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
9	Понимает и может объяснить показатели мультиметра	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
Итого		18

Модуль 3. «Презентация результата сборки электрической цепи»

№	Наименование критерия	Балл
1.	Соблюдение культурных норм и правил	
1.1	Приветствие экспертов, представление себя	0б – не выполнил 1б - выполнил все правильно
2	Презентация букета/цветочной композиции	
2.1	Соблюдение времени на выполнение задания	0б – не выполнил 1б - выполнил все правильно
2.2	Использование художественного слова	0б – не выполнил 1б - выполнил все правильно
2.3	В презентации демонстрирует работу с измерительным прибором мультиметр: понимает единицы измерения напряжения и силы тока (Вольт, Ампер)	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
2.4	Демонстрация знаний: – понимает полярность («+» и «-») при сборке схемы электрической цепи; – использует профессиональную терминологию	0 б. – не выполнил 1 б. – частично 2 б. – выполнил все правильно
2.5	Речь громкая, понятная	0б – не выполнил 1б - выполнил все правильно
	Итого	8

5. ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ ЛИСТ

5.1. Инфраструктурный лист включает в себя всю инфраструктуру, оборудование и расходные материалы, которые необходимы для выполнения Конкурсного задания.

5.2. Инфраструктурный лист обязан содержать пример данного оборудования и его чёткие и понятные характеристики в случае возможности приобретения аналогов.

РАБОЧАЯ ПЛОЩАДКА УЧАСТНИКА				
№	Наименование	Технические характеристики	Единица измерения	Количество
				на 1 участника
ОБЩАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПЛОЩАДКИ				
ОБОРУДОВАНИЕ				
1	Указка	Школьная. Пластиковая, 20-25 см	шт.	1
МЕБЕЛЬ				
1	Стол детский	Прямоугольный, двухместный, регулируемый по высоте – 52 см. Размеры: 1000x550 мм	шт.	1
2	Стул детский	Регулируемый по высоте. Сидение и спинка: из МДФ 8 мм. Форма сиденья: квадратное.	шт.	1
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				

1	Конверт	Пластиковый, прозрачный с кнопкой формата А4, с номером 1, 2, 3 на лицевой стороне конверта 	шт.	3
2.	Фломастеры	ErichKrause (либо аналог). Набор 6 цветов: желтый, зеленый, красный, синий, коричневый, черный. 	шт.	1
3.	Карточки для образовательного модуля	Для трёх заданий по одной карточке	шт.	3
4.	Батарейки	Батарейки пальчиковые АА 1,5V щелочные (алкалиновые) 	шт.	4

6. ТУЛБОКС УЧАСТНИКА

ТУЛБОКС УЧАСТНИКА (материалы, которые команда привозит с собой)				
№	Наименование	Технические характеристики	Единица измерения	Кол
1	Набор электронного конструктора «Знаток», 320 схем		шт.	1
2	Мультиметр	Цифровые мультиметры ЕКФ 	шт	1
3	Фартук для труда, головной убор (кепка, бейсболка)	Модель фартука: на усмотрение участника. Размер: соответствует росту участника.	шт.	1

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- 7.1. К участию в Чемпионате допускаются воспитанник ДОУ вместе с педагогом – наставником, имеющим в наличии:
- справку (заверенную личной подписью руководителя ОУ) о наличии в возрастной группе ОУ благоприятной эпидемиологической обстановки на день проведения соревнований;
 - справку о состоянии здоровья ребенка (заверенную личной подписью медицинского работника, печатью и личной подписью руководителя ОУ) на день проведения соревнований;
- письменное согласие родителей на участие ребенка в Чемпионате.
- 7.2. Участники и тренеры-наставники обязаны соблюдать правила техники безопасности в ходе проведения Чемпионата, обеспечивать порядок и чистоту на рабочих местах участников. В случае нарушений техники безопасности, допущенных участником в ходе выполнения и (или) демонстрации конкурсного задания, главный эксперт имеет право приостановить работу участника либо отстранить участника от выполнения конкурсного задания.
- 7.3. Ответственность за жизнь и здоровье участников во время проведения Чемпионата возлагается на Организатора.
- 7.4. При несчастном случае или внезапном ухудшении физического состояния ребенка тренеру-наставнику необходимо сообщить о случившемся Главному эксперту и принять меры по оказанию ребенку медицинской помощи.
- 7.5. Все помещения должны быть оснащены первичными средствами пожаротушения.
- 7.6. При возникновении пожара или задымления Организатору следует немедленно сообщить об этом в ближайшую пожарную часть, организовать эвакуацию людей, приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.
- 7.7. Организатор обеспечивает медицинское сопровождение участника Чемпионата: формирование аптечки для оказания первой медицинской помощи, дежурство медицинского работника на соревновательной площадке.
- 7.8. Организатор обеспечивает ограниченный доступ посторонних лиц на Чемпионата.
- 7.9. Применяемые во время выполнения конкурсного задания средства индивидуальной защиты:
- обувь – безопасная закрытая с зафиксированной пяткой;
 - волосы у девочек заплетены в косы и закреплены сзади.
- 7.10. Знаки безопасности, используемые на рабочем месте, для обозначения присутствующих опасностей:
- Огнетушитель
 - Телефон для использования при пожаре
 - Указатель выхода
 - Указатель запасного выхода
 - Аптечка первой медицинской помощи
- 7.11. Перед началом выполнения конкурсного задания, в процессе подготовки рабочего места Участника, Организатор обязан:
- осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
 - убедиться в достаточности освещенности;
 - проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть (ноутбук с таймером);
 - подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места,
 - проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости устранить неисправности до начала прихода участника на соревновательную площадку.
- 7.12. При выполнении конкурсных заданий и уборке рабочего места Участнику:
- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними делами;
 - соблюдать настоящую инструкцию;

- соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
 - поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
 - рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
 - выполнять конкурсные задания только исправным инструментом;
 - содержать рабочее место в чистоте,
 - при работе с ножницами, иглами, указкой соблюдать осторожность.
 - при перерывах в работе класть ножницы лезвием от себя, термопистолет, степлер в контейнер.
 - Во время работы с ножницами не допускается:
 - производить резкие движения;
 - не ходить по аудитории и не наклоняться;
 - работать с колющими предметами на рабочем столе.
- 7.13. При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение конкурсного задания и сообщить об этом Главному эксперту поднятием руки.
- 7.14. После окончания работ Участник обязан:
- привести в порядок рабочее место;
 - инструменты убрать в специально предназначенное для хранения место;
 - поднять руку, сообщить Главному эксперту об окончании работы (поднять руку).

8. ПЛАН ЗАСТРОЙКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

