

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»  
(ОБПОУ «КЭМТ»)



## **ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ОСНОВНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ БЫТОВЫХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ**

**Методическая разработка открытого урока**  
по междисциплинарному курсу МДК 02.01 Типовые технологические  
процессы обслуживания бытовых машин и приборов  
(ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов)

/специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям), базовая подготовка/

***в рамках работы X Фестиваля педагогического мастерства  
«Инновационный поиск» «Инновационный урок  
как средство повышения эффективности обучения и  
качества подготовки будущих специалистов»***

Разработчики: ЛАПОЧКИН Иван Леонидович,  
преподаватель ОБПОУ «КЭМТ»  
МАСЛЕННИКОВА Татьяна Николаевна,  
преподаватель ОБПОУ «КЭМТ»  
высшей квалификационной категории

**Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»  
(ОБПОУ «КЭМТ»)**

## **ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ОСНОВНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ БЫТОВЫХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ**

**Методическая разработка открытого урока**  
по междисциплинарному курсу МДК 02.01 Типовые технологические  
процессы обслуживания бытовых машин и приборов  
(ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов)

/специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям), базовая подготовка/

***в рамках работы X Фестиваля педагогического мастерства  
«Инновационный поиск» «Инновационный урок  
как средство повышения эффективности обучения и  
качества подготовки будущих специалистов»***

Разработчики: ЛАПОЧКИН Иван Леонидович,  
преподаватель ОБПОУ «КЭМТ»  
МАСЛЕННИКОВА Татьяна Николаевна,  
преподаватель ОБПОУ «КЭМТ»  
высшей квалификационной категории

РАССМОТРЕНА  
на заседании предметной (цикловой) комиссии  
преподавателей профессионального цикла  
по направлению подготовки  
13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и  
18.00.00 Химические технологии  
Протокол №\_\_ от\_\_\_\_\_ 2019 г.  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Масленникова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

СОГЛАСОВАНА  
Заведующий отделением  
\_\_\_\_\_ Н.Г. Корнев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ОСНОВНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ БЫТОВЫХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ**

**Методическая разработка открытого урока**  
по междисциплинарному курсу МДК 02.01 Типовые технологические  
процессы обслуживания бытовых машин и приборов (ПМ.02 Выполнение  
сервисного обслуживания бытовых машин и приборов)

/специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание  
электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям), базовая подготовка/

***в рамках работы X Фестиваля педагогического мастерства  
«Инновационный поиск» «Инновационный урок  
как средство повышения эффективности обучения и  
качества подготовки будущих специалистов»***

Разработчик \_\_\_\_\_

Т.Н. МАСЛЕННИКОВА,  
преподаватель ОБПОУ «КЭМТ»  
высшей квалификационной категории  
И.Л. ЛАПОЧКИН,  
преподаватель ОБПОУ «КЭМТ»

Разработчик \_\_\_\_\_

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методическая разработка открытого учебного занятия (урока) по междисциплинарному курсу МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов (ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов) на тему «Причины и способы устранения основных неисправностей бытовых нагревательных приборов» предназначена для проведения открытого урока по заявленной теме. Данная разработка может быть использована преподавателями в организации образовательной деятельности студентов специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования **по указанной специальности.**

В данной методической разработке представлен *урок контроля знаний и умений (формируемых компетенций) (урок развивающего контроля)*, полученных при изучении темы «Бытовые нагревательные приборы».

Целью урока является не только **педагогический контроль** сформированных элементов профессиональных компетенций, но и **развитие у студентов умений и навыков самоконтроля и самоанализа (рефлексивной деятельности).**

Систематическая проверка знаний, умений и навыков обучающихся – это отдельная важная составляющая образовательного процесса. Контроль эффективности усвоения учебного материала (знание теории), уровня сформированности умений и навыков, приобретённого опыта и формируемых компетенций является обязательным компонентом, востребованным на всех стадиях обучения. Очень важно осуществлять плановый тематический контроль после изучения ключевой темы или раздела программы.

Методы контроля практической подготовки студентов имеют целью проверить практические умения и навыки, приобретенный опыт и способность его использовать в решении поставленных задач, уровень сформированности общих и профессиональных компетенций.

В представленной методической разработке предложена концепция урока развивающего контроля *нетрадиционной формы (альтернативного урока<sup>1</sup>)* – урока-имитации конкурса профессионального мастерства.

На представленном уроке предусмотрено использование различных типов, видов, форм и средств осуществления контроля:

а) *внешний контроль* (осуществляется преподавателем над деятельностью обучающихся); *взаимный* (экспертная комиссия); *самоконтроль* (контроль над собственной деятельностью; обучающемуся предлагается эталонный вариант для сравнения и самостоятельного оценивания собственного варианта);

б) индивидуальный, фронтальный, групповой контроль;

в) *нетрадиционные* (с элементами состязательности) формы контроля;

г) *теоретический контроль* (контроль усвоения знаний по изученной теме);

д) *практический контроль* (контроль уровня сформированности умений, навыков, профессиональных компетенций).

Выбор технологий, форм и методов обучения обусловлен целями урока. Построение урока в соревновательной форме – это способ активизации интеллектуального потенциала обучающихся и их творческих способностей, мобилизации их умственных, мотивационных и волевых ресурсов.

В качестве инструмента оценивания индивидуальных и командных образовательных достижений обучающихся на уроке предусмотрены протоколы экспертной комиссии (с критериями оценивания каждого конкурсного задания), помогающие эффективно организовать работу этой комиссии, оперативно подводить промежуточные итоги, подвести окончательные итоги игры, выявить победителей.

Методическая разработка учебного занятия (урока) составлена в соответствии с «Положением об открытом учебном занятии (уроке) в ОБПОУ «КЭМТ»», «Требованиями к современному уроку в контексте реализации ФГОС СПО, компетентностного и системно-деятельностного подходов к образовательной деятельности в ОБПОУ «КЭМТ»», «Методическими рекомендациями по составлению методических разработок педагогическими работниками ОБПОУ «КЭМТ»».

---

<sup>1</sup>Лакоценина Т.П., Алимова Е.Е., Оганезова Л.М. Современный урок. Часть 4: Научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений, студентов пед. заведений, слушателей ИПК. – Ростов н/Д: Учитель, 2007. – 240 с. С. 10-11

## ДЕЯТЕЛЬНОСТНАЯ КАРТА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

**Специальность** 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Учебная группа:** ЭМ-41

**Учебная дисциплина** МДК 02.01 Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов

**Тема учебного занятия:** Причины и способы устранения основных неисправностей бытовых нагревательных приборов

**Тип учебного занятия:** урок контроля знаний и умений (формируемых компетенций)

**Вид учебного занятия:** практическая работа с элементами игры (урок, основанный на имитации конкурса профессионального мастерства).

**Место проведения:** учебный кабинет № 34 «Электротехника и электроника»

**Междисциплинарные связи:** учебные дисциплины ОП.02 Электротехника, ОП.05 Материаловедение, ОП.09 Электробезопасность

**Средства обучения:**

- *технические:* мультимедийный проектор и экран, персональный компьютер; утюги, инструменты, мультиметры;
- *информационно-коммуникационные:* электронная презентация;
- *педагогический инструментарий:* протоколы экспертной комиссии, рефлексивная матрица знаний и умений, бейджи для каждого участника соревнования с названием команды, технологические карты.

**Цели урока:**

**методическая:** использование потенциала нетрадиционного (альтернативного) урока развивающего контроля (имитация конкурса профмастерства) для развития у обучающихся мотивации к самоконтролю, саморефлексии и саморазвитию;

**образовательная:** контроль и самоконтроль усвоения предметного содержания по изученной теме (понятий, определений и алгоритмов), способов учебной деятельности (специальных, общих логических и способов творческой и проектно-исследовательской деятельности), умений и навыков (формируемых компетенций);

**развивающая:** развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы, внимания, скорости и техники при работе с инструментами; развитие у обучающихся умений и навыков контрольно-коррекционной деятельности, навыков самоконтроля и взаимоконтроля;

**воспитательная:** воспитание интереса к избранной специальности, чувства коллективизма и толерантности, культуры межличностного общения.

**Задачи урока:**

**учебно-практические:**

– развитие у обучающихся умений и навыков самоконтроля и рефлексивной оценки собственной деятельности;

– развитие умений и навыков применения знаний в незнакомой ситуации;

– совершенствование умений и навыков использования оборудования для выполнения диагностики бытового утюга;

– совершенствование умений и навыков самостоятельной работы, работы в малых группах;

– совершенствование умений ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, делать выводы;

– развитие словарного запаса обучающихся путем присвоения ими и активного использования в речи профессиональной лексики;

**учебно-познавательные:**

– создание условий для осмысления обучающимися своих результатов по изученной теме;

– развитие мотивации к освоению знаний, ориентация на успех, профессионально-личностное развитие;

**воспитательные:**

– воспитание уверенности в своих силах;

– развитие внимательности, точности и аккуратности при выполнении диагностики бытового утюга, заполнения технологической карты;

– развитие умения работать в команде, вносить личный вклад в решение общей задачи.

**Прогнозируемые результаты:**

а) усвоенные и отрефлексированные знания:

– владение знаниями о диагностике, прогнозировании отказов бытового утюга;

– владение знаниями о слесарном инструменте, контрольно-измерительных приборах и способах работы с ними;

б) самоконтроль усвоенных и осваиваемых умений:

– владение умением использования слесарного инструмента, контрольно-измерительного прибора при выполнении профессионально-ориентированных заданий;

– владение умением правильно заполнять технологическую карту на диагностирование бытового утюга;

– владение умением соблюдать безопасное ведение работ при работе со слесарным инструментом и контрольно-измерительным прибором;

– владение умениями и навыками самоконтроля по изученной теме;

в) формируемые общие и профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**Образовательные технологии:** технология игровой деятельности, технология кооперативного обучения, информационно-коммуникационные технологии.

**Формы организации обучения:** работа в малых группах (в команде), фронтальная.

**Методы обучения и контроля:**

*вербальные:* беседа (мотивационная, итоговая, рефлексивная),

*наглядные:* электронная презентация;

*методы контроля (конкурс профессионального мастерства):*

– *теоретический контроль:* интеллектуальная разминка «**Кроссворд**», (ответы на вопросы по теме занятия), «**Электрическая схема бытового**



*утюга» (ответы на вопросы по электрической схеме, определение места возможного обрыва в схеме);*

– практический контроль: *выполнение диагностики бытового утюга, заполнение технологической карты;*

– самоконтроль, взаимоконтроль.

**Нормативный документ:** Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) от 07.12.2017 №1196.

### **Образовательные ресурсы**

#### ***Основная литература***

1. Диагностика и сервис бытовых машин и приборов: учебник для СПО / С.П.Петросов, С.Н.Алехин. - М.: Академия, 2013. – 320 с.

2. Диагностирование, ремонт и технологическое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: учебник/ Ж.А.Романович, В.А. Скрыбин.- Издательство Дашков и Ко, 2014.- 316 с.

3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника. - М: Академия, 2013. – 224 с.

#### ***Дополнительная литература***

1. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования – М.: Издательский центр «Академия», 2016.

#### ***Интернет-источники, электронные образовательные ресурсы***

1. Слесарные работы [эл. ресурс] URL: <http://metalhandling.ru>;

2. Свойства металлов [эл. ресурс] URL: <http://www.cok.opredelim.com>

#### ***Научно-методические и научно-образовательные ресурсы:***

1. Гвоздева Е.Е. Практико-ориентированные подходы к обучению. Технология исследовательского обучения в учреждениях профессионального образования // Молодой ученый. – 2014. – №6.3. – С. 21-25.

2. Инновационные педагогические технологии: учебное пособие/ Михелькевич В.Н., Нестеренко В.М., Кравцова П.Г. – Самар. гос. тех. ун-т, Самара, 2001. – 89 с.

3. Ксензова Г.Ю. Оценочная деятельность учителя. Учебно-методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 121 с.

4. Кукушин В.С. Теория и методика обучения / В.С. Кукушин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 474 с. (Высшее образование)

5. Лакоценина Т.П., Алимова Е.Е., Оганезова Л.М. Современный урок. Часть 4: Научно-практич. пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений, студентов пед. заведений, слушателей ИПК. – Ростов н/Д: Учитель, 2007. – 240 с.

6. Михилькевич В.Н., Полушкина Л.И., Мегедь В.М. Справочник по педагогическим инновациям. – Самара, 1998. – 172 с.

**Основные термины и понятия:** термостат, сопло, ТЭН, резервуар, подошва утюга.

## Организационная структура учебного занятия

Наименования этапов учебного занятия/ регламент (в минутах)	Ключевые учебно-познавательные, учебно-практические задачи, решаемые на данном этапе	Используемые методы, приемы	Виды деятельности студента	Виды деятельности преподавателя	Формируемые ОК и ПК
Этап мотивации (самоопределения) к контрольно-оценочной деятельности и целеполагания (4 мин)	Создание позитивного эмоционального настроения, актуализация требований к обучающимся со стороны контрольно-коррекционной деятельности; планирование личностного смысла урока, постановка целей урока, сопряжение мотивации с началом рефлексивной оценки собственных достижений по теме	Мотивационная беседа, рефлексивная матрица знаний и умений (первая часть), доброе напутственное пожелание	Участвуют в мотивационной беседе и целеполагании, настраиваются на работу в командах (внутренняя актуализация, включение в учебный процесс), работают с рефлексивной матрицей знаний и умений (заполняют ее первую часть)	Приветствует обучающихся; создает условия для возникновения у обучающихся внутренней потребности к включению в контрольно-коррекционную деятельность, организует включение обучающихся в рефлексивную оценку собственных достижений по изученной теме	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
Контроль уровня сформированности у обучающихся знаний и умений (формируемых компетенций) (34 мин)	Контроль освоения содержания и способов учебной деятельности – знаний, умений и навыков (формируемых	Теоретический контроль, практический контроль, самоконтроль, взаимоконтроль	Демонстрируют знания ключевых понятий по теме урока, отвечают на вопросы; демонстрируют знания и умения	Организует деятельность студентов по выполнению заданий, обеспечивающих контроль знаний, умений и навыков (форми-	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

	компетенций); расширение границ применения знаний, умений и навыков; применения знаний в новой ситуации, развитие умений и навыков работы в команде		при выполнении заданий, оценивают результаты своей работы (самооценка, взаимооценка)	руемых компетенций); организует самоконтроль и взаимоконтроль; мотивирует обучающихся к коррекционной деятельности; анализирует правильность самоконтроля и взаимоконтроля	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.
Рефлексия контрольно-оценочной деятельности. Подведение итогов учебного занятия (7 мин)	Развитие у обучающихся навыков познавательной рефлексии как осознания совершаемых ими действий и мыслительных процессов, результатов деятельности, границ своего знания и незнания, самооценка результатов контрольно-коррекционной деятельности	итоговая беседа, рефлексивная матрица знаний и умений (вторая часть, анализ)	Оценивают свою работу на занятии. Работают с рефлексивной матрицей знаний и умений (заполняют ее вторую часть, анализируют результат)	Организует рефлексивную деятельность. Оценивает работу студентов, подводит итоги проделанной работы	ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

## СЦЕНАРНЫЙ ПЛАН УРОКА

### **1. Этап мотивации (самоопределения) к контрольно-коррекционной деятельности и целеполагания**

*Рапорт старосты о готовности к уроку. Преподаватель приветствует обучающихся.*

*Мотивационная беседа с разъяснением особенностей урока (правил игры) и постановкой цели.*

**Преподаватель.** Повысить качество обслуживания населения в сфере эксплуатации бытовых нагревательных приборов можно путем механизации и автоматизации предприятий, выпускающих современную востребованную технику для бытовых нужд, применения новых технологий, эффективного использования оборудования и подготовки высококвалифицированных специалистов для предприятий, выпускающих бытовую технику и предприятий сервиса бытовой техники. Такими специалистами станете и вы, получив образование в нашем техникуме.

Отдельные узлы и детали бытовой техники при длительной эксплуатации изнашиваются. При этом возникают различные неисправности, которые могут вывести машину или прибор бытового назначения из строя. Целесообразность и необходимость восстановления работоспособности машин и приборов бытового назначения определяются их остаточной стоимостью.

**Преподаватель.** Сегодня у нас урок контроля имеющихся у вас знаний, умений и навыков по диагностике состояния бытового утюга. Тема нашего урока «Причины и способы устранения основных неисправностей бытовых нагревательных приборов».

На предыдущих занятиях мы подробно рассмотрели устройство бытового утюга, рассмотрели его основные элементы, электрическую схему, определили наиболее уязвимые узлы.

У нас сегодня необычный урок – **«Конкурс профессионального мастерства»**. На занятии мы работаем по группам. Мы сформировали две команды. Между вами будет организовано соревнование по выявлению той команды, которая лучше освоила методику диагностирования и контроль технического состояния бытового утюга, научилась обнаруживать дефекты бытового утюга.

От активности каждого из вас зависит ваш личный успех и победа вашей команды, так как будут учитываться и ваши индивидуальные результаты, и общие результаты работы команды на уроке.

**Преподаватель.** Представляю вам экспертную комиссию (по 1 человеку от каждой команды из числа наиболее подготовленных по изученной теме студентов), которая будет оценивать работу каждой команды и личный вклад каждого из вас в общее дело. В конце урока по количеству набранных баллов вы получите оценку за работу на уроке.

Для контроля знаний – теоретического контроля – вам будет предложено множество разнообразных форм работы и заданий. В завершении урока вам будет предложено выполнить практическое задание – проконтролировать ваши умения.

**Преподаватель.** Как вы думаете, какова цель нашего занятия?

**Предполагаемый ответ обучающегося.** Мы сегодня должны проконтролировать свои знания по данной теме.

**Преподаватель.** С какой целью вы сегодня контролируете свои знания?

**Предполагаемый ответ обучающегося.** Мы постараемся понять и оценить, насколько глубоко усвоили пройденный материал по теме.

**Преподаватель.** Каких результатов вы хотели бы добиться?

**Предполагаемый ответ обучающегося.** Хотелось бы, чтобы не возникало трудностей при применении знаний по изученной теме и все получилось и на уроке, и в будущей профессиональной деятельности.

**Преподаватель.** Как вы думаете, только ли знания являются залогом вашей успешной деятельности в профессии?

**Предполагаемый ответ обучающегося.** Не только. Важны умения и навыки применения этих знаний.

**Преподаватель.** Верно. Поэтому мы будем сегодня контролировать не только уровень и качество ваших знаний, но и то, какие умения и навыки вы уже приобрели, какие сможете развить и обрести, применяя полученные знания на практике.

Прежде чем мы с вами начнем конкурс профмастерства, предлагаю заполнить первую часть нашей рефлексивной матрицы знаний и умений (таблица 1).

Оцените в баллах по десятибалльной системе ваши знания и умения по изученной теме так, чтобы максимальный суммарный балл в тандеме «усвоенные/неусвоенные знания», «освоенные/неосвоенные умения» составил 10 баллов. Это ваша оценка вашего потенциала до начала урока. В конце урока мы вернемся к этой таблице еще раз и заполним её вторую часть.

## Рефлексивная матрица знаний и умений

В начале урока (имеющиеся знания и умения)			В конце урока (имеющиеся знания и умения)	
<i>Самоконтроль знаний</i>	Усвоенные знания	Неусвоенные знания	Усвоенные знания	Неусвоенные знания
Количество баллов				
<i>Самоконтроль умений</i>	Освоенные умения	Неосвоенные умения	Освоенные умения	Неосвоенные умения
Количество баллов				

Начинаем наш конкурс. Желаю вам успеха. Надеюсь, что вы добьетесь ожидаемых результатов.

**2. Контроль уровня сформированности у обучающихся знаний и умений (формируемых компетенций) (соревнование команд и личное первенство обучающихся)**

**I. Теоретический контроль**

***Первое конкурсное задание – разминка «Кроссворд»***

*Интерактивный диалог с использованием электронной презентации.*

***Преподаватель.*** Приглашаю вас принять участие в разминке «Кроссворд» (Приложение 4), который подготовили вам участники экспертной группы в качестве домашнего задания. Разминка поможет нам вспомнить основные элементы бытового утюга.

***Эксперт 1.*** Вашему вниманию представлен кроссворд. Вам необходимо правильно ответить на представленные вопросы и заполнить пустые клетки.

*Понятия для разминки: термостат, сопло, ТЭН, резервуар, подошва*

*Экспертная комиссия оценивает каждый правильный ответ одним баллом, который добавляется в командный и личный зачёт.*

*Экспертная комиссия озвучивает результаты конкурсного задания.*

***Второе конкурсное задание – «Электрическая схема утюга»***

***Преподаватель.*** Эксперты подготовили для вас задание по структуре электрической схемы работы бытового утюга. (Приложение 5)

**Эксперт 2.** Вашему вниманию представлена электрическая схема бытового утюга. Вам необходимо определить и подписать на схеме представленные элементы. После того, как вы выполните это задание, вам будет предложен ряд вопросов, за каждый правильный ответ добавляется балл, который суммируется с командным и личным зачётом.

*Экспертная комиссия оценивает каждый правильный ответ одним баллом, который добавляется в командный и личный зачёт.*

*Экспертная комиссия озвучивает результаты конкурсного задания.*

**Эксперт 2.** А теперь вопросы для команд:

1. Какое сопротивление должно быть у нагревательного элемента утюга?
2. Какое сопротивление должно быть между нагревательным элементом и подошвой утюга?

**3. Из чего состоит нагревательный элемент утюга?**

**4. В виде чего представлен терморегулятор в бытовом утюге?**

*Экспертная комиссия оценивает каждый правильный ответ одним баллом, который добавляется в командный и личный зачёт. Экспертная комиссия озвучивает результаты конкурсного задания.*

## **II. Практический контроль**

• **Третье конкурсное задание – выполнение практического задания «Диагностика состояния бытового утюга»**

▪ *Команды выполняют диагностику состояния бытового утюга*

**Преподаватель.** И наконец, мы с вами подошли к проверке ваших практических умений, навыков и приобретенного опыта.

Сейчас каждой команде необходимо выполнить диагностику состояния бытового утюга. Какое оборудование вам нужно для проведения диагностики бытового утюга?

*Ответ обучающихся:* мультиметр и набор отверток.

**Преподаватель.** Инструктаж по безопасности труда и противопожарным мероприятиям нами проведен ранее. Давайте вспомним с вами основные положения.

Какие меры безопасности необходимо соблюдать при работе с мультиметром?

*Ответ обучающихся:*

- рабочая зона должна быть расчищена и хорошо освещена
- недопустимо использовать оборудование во взрывоопасных средах, например, вблизи горючих жидкостей, газов или пыли.



- запрещена эксплуатация оборудования в условиях дождя или повышенной влажности;
- следите за тем, чтобы ручки прибора оставались сухими и чистыми; не допускайте попадания на них масла или смазки;
- работая со щупами, держите пальцы за защитными ограничителями на щупах;
- не используйте оборудование, если его переключатель неисправен, т.е. если он не включает или не выключает оборудование;
- перед измерением сопротивления, полностью отключите все электропитание (выньте батареи, отключите шнур электропитания, разрядите все конденсаторы) от цепи, на которой будет выполняться измерение;
- после измерения сопротивления, следует разрядить цепи с емкостными элементами

**Преподаватель.** В процессе вашей работы вам также необходимо заполнить технологическую карту (дефектную ведомость) на ваш электрический прибор.

Экспертная комиссия будет оценивать вашу работу: каждый эксперт будет наблюдать за работой команды и оценивать не только вашу общую работу, но и работу каждого члена команды отдельно (критерии в Приложении 3).

Максимальный балл за индивидуально выполненное практическое задание – 11 баллов. Полученные баллы добавляются в командный и личный зачёт.

*Члены экспертной комиссии оценивают и озвучивают результаты выполнения (в баллах) практической части конкурса.*

*Преподаватель осуществляет общую оценку работы команд в целом и участников конкурса в отдельности.*

#### **4. Рефлексия контрольно-оценочной деятельности. Подведение итогов учебного занятия.**

**Преподаватель.** Это было последнее испытание для команд.

Давайте подведем итоги урока.

Скажите, над какой темой мы сегодня работали?

Какова была цель нашего урока?

Помогли ли вам выполненные задания оценить свои знания, умения и навыки по изученной теме?

Какие трудности вы испытывали на уроке?

Какие виды заданий вам хотелось бы выполнять на следующих уроках развивающего контроля?

Вы сегодня применяли свои знания в новой для вас ситуации. Оцените одним-двумя словами результат работы своей команды и/или свой результат.

Какие качества вы развивали у себя, выполняя функции экспертов?

*Студенты дают ответы на поставленные вопросы по итогам занятия.*

Сейчас я предлагаю вам вновь обратиться к нашей *рефлексивной матрице знаний и умений* и заполнить её вторую часть (таблица 1)

Таблица 1

Рефлексивная матрица знаний и умений

В начале урока (имеющиеся знания и умения)			В конце урока (имеющиеся знания и умения)	
Самоконтроль знаний	Усвоенные знания	Неусвоенные знания	Усвоенные знания	Неусвоенные знания
Количество баллов				
Самоконтроль умений	Освоенные умения	Неосвоенные умения	Освоенные умения	Неосвоенные умения
Количество баллов				

*Примечание: максимальный суммарный балл в тандеме «усвоенные/неусвоенные», «освоенные/неосвоенные» – 10 баллов*

**Преподаватель.**

– Поднимите руку, у кого результаты левой и правой частей таблицы значительно отличаются и объясните разницу в результатах.

– Поднимите руку, у кого результаты левой и правой частей приблизительно одинаковые. Прокомментируйте полученные результаты.

– Поднимите руку, у кого результаты правой части выше результатов левой части?

Для меня важны все ваши результаты, проставленные в рефлексивной матрице. Более подробный анализ мною будет проведен после занятия, чтобы можно было сделать более детальный вывод об итогах занятия. Попрошу сдать, заполненную вами документацию.

*Студенты сдают технологические карты*

**Преподаватель.** Теперь подведем итоги урока и определим, кто же у нас лучше всех усвоил изученную тему. Экспертная комиссия, я надеюсь, уже подсчитала количество баллов и может нам эту информацию сообщить (индивидуальные результаты и общие командные).

Перед вами на доске шкала перевода набранных баллов в привычные вам отметки:

28 баллов и более – 5 (отлично)

27 - 19 баллов – 4 (хорошо)

18 - 5 баллов – 3 (удовлетворительно)

5 баллов и менее – 2 (неудовлетворительно).

Экспертная комиссия озвучивает командные и все индивидуальные результаты. Больше количество баллов заработала команда ....

*Командам вручаются дипломы I и II степени в соответствии с результатами конкурса.*

*Экспертная комиссия оценивает и озвучивает результаты работы каждого студента.*

*Студента, набравшего наибольшее количество баллов, награждают дипломом победителя конкурса профессионального мастерства.*

Наш урок подходит к концу. Ее раз поздравляя победителей. Надеюсь, что вы с легкостью справитесь с подобной ситуацией в реальных бытовых условиях. Сдайте заполненные вами технологические карты. Урок окончен. Всего доброго! Всем спасибо.

ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ КОНКУРСНЫХ ЗАДАНИЙ КОМАНДЫ «\_\_\_\_\_»

Ф.И.О.	Наименование конкурсных заданий				Суммарный балл	Решение экспертной группы
	1	2	3	4		
	«Кроссворд» (средний балл)	«Электрическая схема бытового утюга»	«Диагностика состояния бытового утюга»	«Заполнение технологической карты»		
<b>Общее количество баллов команды</b>						

Капитан команды \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*подпись* *расшифровка*

Эксперт: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка*

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка*

**ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОГО КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ  
УЧАСТНИКА КОНКУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА**

**команды** \_\_\_\_\_

*наименование команды*

**Фамилия И.О. участника** \_\_\_\_\_

Наименование критерия	Количество баллов
правильно выбран инструмент для работы	
правильно выбраны вспомогательные материалы	
правильно выполнена диагностика	
в ходе работы не появились новые дефекты в виде сколов, трещин, заусенцев и т.д.	
соблюдены правила охраны труда	
соблюдены порядок и чистота на рабочем месте	
заполнение технологической карты	

**Эксперт:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка*

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*подпись* *расшифровка*

### Критерии оценивания конкурсных заданий

#### 1. Критерии оценивания конкурсного задания - «Кроссворд»

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, который добавляется в командный и личный зачет.

#### 2. Критерии оценивания конкурсного задания «Электрическая схема бытового утюга»

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, который добавляется в командный и личный зачет.

#### 3. Критерии оценивания конкурсного задания - «Диагностика состояния бытового утюга»

Наименование критерия	Количество баллов
правильно выбран инструмент для работы	1
правильно выбраны вспомогательные материалы	1
правильно выполнена диагностика	1
в ходе работы не появились новые дефекты в виде сколов, трещин, заусенцев и т.д.	1
соблюдены правила охраны труда	1
соблюдены порядок и чистота на рабочем месте	1

#### 4. Критерии оценивания технологической карты

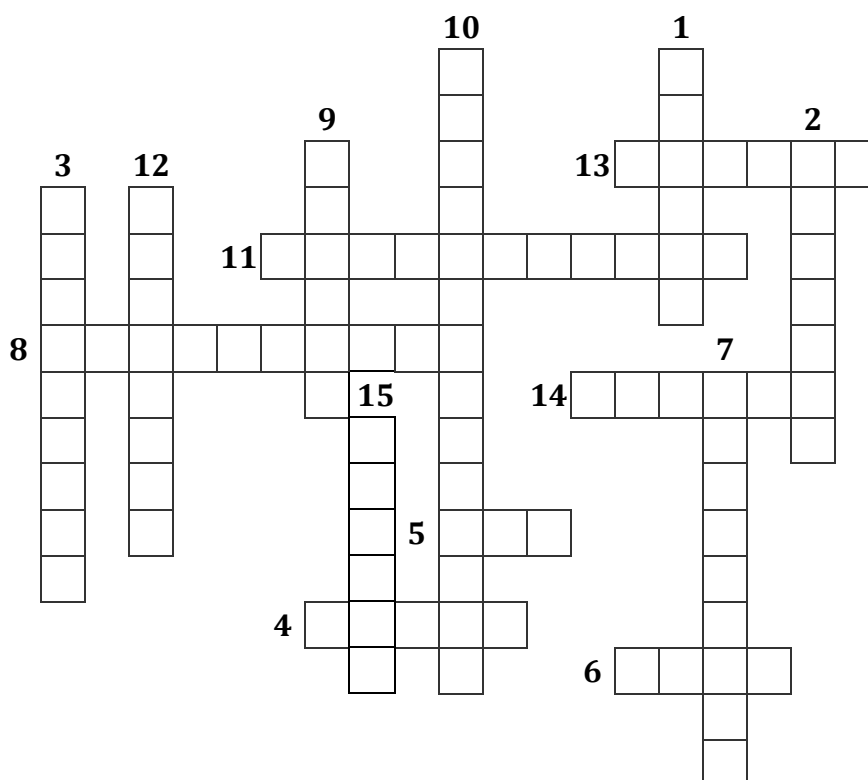
Наименование критерия	Количество баллов
полное соответствие эталону	5
соответствие эталону с некоторыми недочетами	4
соблюдена структура, допущено не более 3-х ошибок при заполнении	3
соблюдена структура, допущено от 4-х до 6-ти ошибок при заполнении	2
соблюдена структура, допущено более 7-ми ошибок при заполнении	1
Технологическая карта не заполнена	0

**ПРОТОКОЛ ОЦЕНКИ КОНКУРСНОГО ЗАДАНИЯ «КРОССВОРД»  
УЧАСТНИКА КОНКУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА  
команды \_\_\_\_\_**

*наименование команды*

**Фамилия И.О. участника \_\_\_\_\_**

**Количество набранных баллов \_\_\_\_\_**



**Вопросы:**

1. Процесс, при котором ткань приобретает гладкую поверхность путём её прессования разогретой плоскостью.
2. Нижняя деталь утюга, непосредственно соприкасающаяся с тканью.
3. Прибор для поддержания постоянной температуры.
4. Канал переменного или постоянного поперечного сечения круглой, прямоугольной или иной формы, предназначенный для подачи жидкостей или газов с определённой скоростью и в требуемом направлении.
5. Электронагревательный прибор в виде металлической трубки, заполненной теплопроводящим электрическим изолятором.
6. Гибкий изолированный электрический провод для подсоединения бытовых электроприборов и радиоаппаратуры к электрической сети

напряжением до 220 В или для устройства электропроводки в помещениях – шнур.

7. Герметично закрываемый или открытый, стационарный сосуд, наполняемый жидким или газообразным веществом – резервуар.

8. Комбинированный электроизмерительный прибор, объединяющий в себе несколько функций.

9. Зажим, гайка на винте, служащая для прикрепления электрического провода к медной пластинке.

10. Компонент электрических и радиоэлектронных устройств, предназначенный для защиты оборудования и приборов от повреждений при их неисправностях или для защиты питающей сети от аварийных электрических токов, возникающих при авариях и отказах, неправильного включения, ошибок монтажа.

11. Материалы на основе термополимеров, обладающие свойством сжиматься, расширяться, или как-то иначе изменять свои геометрические размеры и форму при нагревании горячим воздухом – термоусадка.

12. Расходный материал, предназначенный для обмотки проводов и кабелей с целью их электроизоляции – изолента.

13. Твёрдые отложения, образующиеся на тех поверхностях теплообменных аппаратов, на которых происходит нагревание (кипение, испарение) воды с растворёнными солями жесткости – накипь.

14. Искусственный либо естественный процесс повышения температуры материала/тела, либо за счёт внутренней энергии, либо за счёт подведения к нему энергии извне – нагрев.

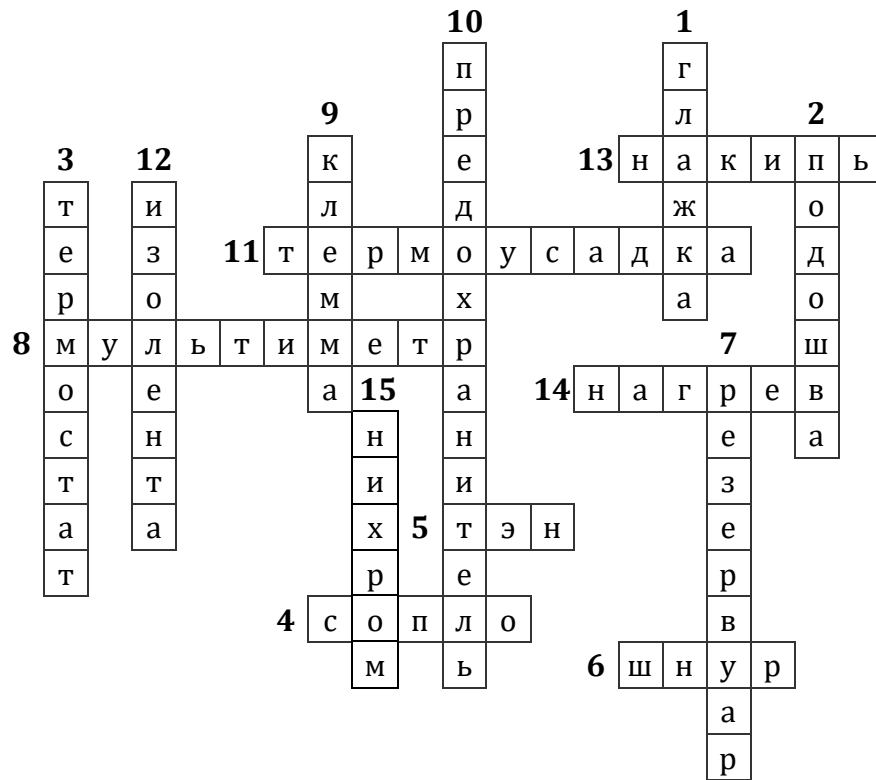
15. Металлический сплав, состоящий из никеля и хрома, широко используемый в нагревательных приборах.

### **Критерии оценивания конкурсного задания**

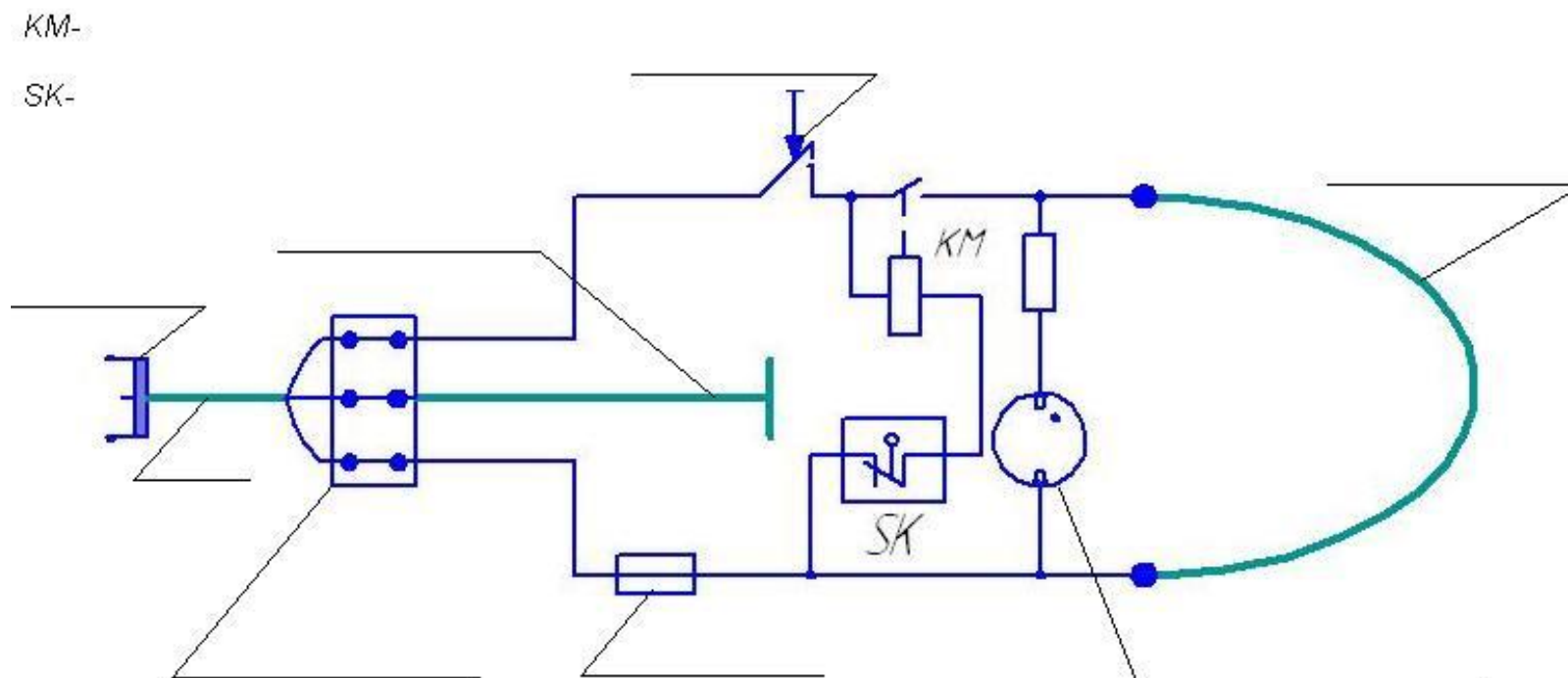
Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, который добавляется в командный и личный зачет.



## Эталон заполнения кроссворда



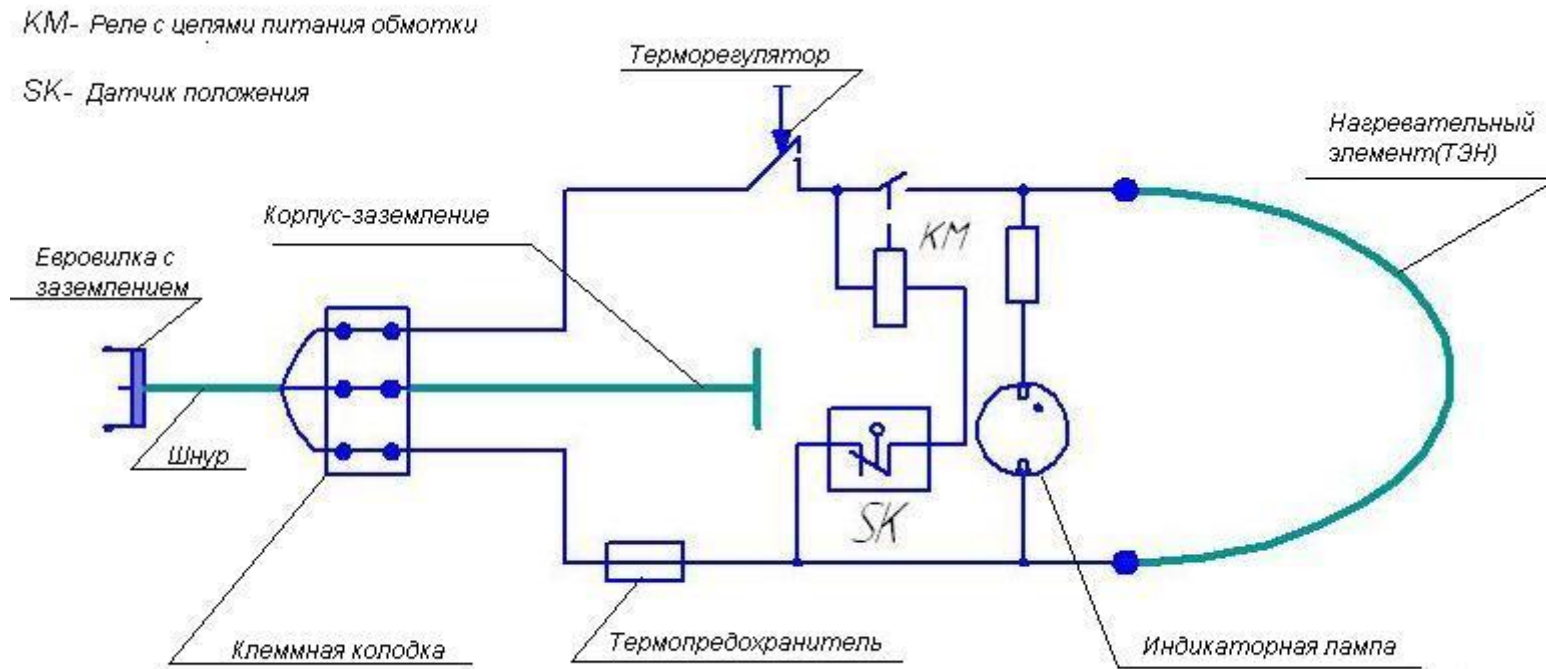
Задание для разминки «Электрическая схема утюга»



**Критерии оценивания конкурсного задания**

Каждый правильный ответ оценивается одним баллом, который добавляется в командный и личный зачет.

## Эталон ответа на задание «Электрическая схема утюга»



### Приложение 6. Эталон заполнения технологической карты

ОБПОУ «КЭМТ»	Карта технологического процесса разборки бытового утюга.	Разработала команда: _____ (название) Проверил: преподаватель  _____ (подпись) Лапочкин И.Л.
СОСТАВ БРИГАДЫ	УСЛОВИЯ ТРУДА И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	НОРМА ВРЕМЕНИ
Слесарь-электрик 3-го разряда	Работу выполнять, согласно правилам охраны труда. Утюг должен быть обесточен	0,20чел./час
ИНСТРУМЕНТ	ПРИБОРЫ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА	МАТЕРИАЛЫ И ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ
Набор шлицевых отвёрток ГОСТ 17199-88 1 компл. Набор крестообразных отвёрток ГОСТ 17199-88 1 компл. Набор отверток ТОХ ГОСТ 17199-88 1 компл. Линейка металлическая плоская ГОСТ 427-75... 1 шт. Плоскогубцы ГОСТ 72336-93 ..... 1 шт. Кисть малярная ГОСТ 10597-87 ..... 1 шт. Надфиль ГОСТ 1465-80 ..... 1 шт	Аптечка медицинская ГОСТ 23267-78 ..... 1 шт. Мультиметр ГОСТ 14014-91 ..... 1 шт. Перчатки с ПВХ покрытием 12.4.252-2013 ..... 1 шт. Халат (куртка или комбинезон) ..... 1 шт.	Бумага наждачная ..... 0.5 м.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ		ПРИЕМО- СДАТОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ	
	КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ	НОРМА	ХАРАКТЕРИСТИКА	НОРМА
1. Оформить наряд, допуск бригады. 2. Подготовить инструмент, приборы, материалы, запасные части. 3. Подготовить, защитные средства и монтажные приспособления. 4. Произвести внешний осмотр на наличие трещин, сколов, вмятин, обрывов. 5. Очистить от пыли, грязи, ржавчины. 6. Открутить винт фасонного крепежа 7. Вынуть кнопки подачи «воды» и «пара», а также регулятора температуры. 8. Открутить доступные болты, снять верхний пластиковый элемент. 9. Снять трубки и рычажок подачи воды. 10. Открутить винты, держащие аквакорпус, снять его. 12. Открутить винты, держащие внутренний пластиковый корпус, снять его. 13. Проверить целостность плавкого предохранителя (при наличии) 14. Проверить сопротивление терморегулятора в крайних положениях 15. Выполнить прозвонку части электрической схемы: вилка – клеммная колодка – индикатор – терморегулятор. 16. Проверить отсутствие короткого замыкания между ТЭНом и подошвой утюга. 17. Выполнить замер сопротивления нагревательного элемента. 18. Собрать утюг в порядке пунктам (№12-6)	Сопротивление между заземляющим контактом вилки и подошвой утюга..... Длина шнура..... Зазор между контактами терморегулятора .... Сопротивление нагревательного элемента... Сопротивление изоляции между жилами шнура.....	< 0,05 Ом > 2м ~ 3мм ~ 22-62Ом >1 МОм		

