Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Қарағанды облысының білім басқармасы

Управление образования Карагандинской области

КММ «Балқаш сервис колледжі»

КГУ «Балхашский колледж сервиса»

|  |  |
| --- | --- |
| **Келісілді/Согласовано** Директордың ОӨЖ Орынбасары м.а./И.о.Заместеля директора по УПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Харламова С.А.«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г |   |

|  |  |
| --- | --- |
| **Бекітемін/Утверждаю**БСК КММ директоры / Директор КГУ БКС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Жукенова Е.М.«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г |   |

**Методическая разработка открытого урока по**

**производственному обучению**

**специальность: 0502000 - «Обслуживание и ремонт телекоммуникационного оборудования и бытовой техники»**

**квалификация: 0502012 «Радиомеханик по ремонту и обслуживанию аппаратуры (радио, - теле, -аудио, -видео)»**

**II курс РМ-17-9**

**Тема урока: «Телевизионные приемники: Общая методика определения неисправности»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Подготовил: мастер производственного обучения Кадырбеков Б.Б.Өндірістік оқыту шеберлері ПЦК отырысында қабылданды/Принято на заседании ПЦК мастеров производственного обучения Әдіскер/Методист\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ПЦК төрағасы/Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_Хаттама/Протокол № \_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2019ж./г. |

Балхаш, 2019 ж/г

**Пояснительная записка**

Методическая разработка – необходимым атрибутом для проведения открытого урока. Написание её позволяет углубить знания по теме и позволяет более подробно проследить различные ситуации, а также способствует повышению педагогического мастерства. Это пособие для проведения открытого урока, в котором полностью раскрыты все требования к уроку, все операции и приёмы проведения урока.

Процесс подготовки квалифицированных специалистов состоит из двух относительно самостоятельных частей: теоретического и производственного обучения

Производственное обучение включает в себя изучение и отработку специальных дисциплин. Цель – сформировать у студентов систему знаний в объеме, необходимом для полного и глубокого овладения профессией. Одной из главных структурных частей производственного обучения усвоения новых знаний является  объяснение, показ и отработка нового материала, который  включает  вопросы,  предусмотренные по специальным дисциплинам. При изучении нового материала  должны  формироваться  базовые и профессиональные компетенции,  а также вырабатываться  умения и навыки  будущего  специалиста, которые определяются  не только  учебными планами, но и новыми  требованиями  производства отрасли, развитием  науки и техники, технологии и экономики.

Объяснение нового материала включает:

* изучение оптимального  объема  необходимого материала в соответствии с ГОСО ТиПО;
* формирование умений пользоваться приобретенными теоретическими знаниями на практике;
* формирование профессиональных умений в соответствии  с квалификационной  характеристикой обучаемой специальности.

Организация «подачи» нового материала  на уроке зависит от:

* целей занятия;
* задач занятия;
* вида занятия.

Формы, методические  приемы: лекция, беседа, опрос, демонстрация, практика.

Требования  при объяснении  нового материала:

* правильное определение цели и постановка задач;
* рациональное использование времени;
* доступность;
* практическая направленность;
* наглядность;
* активная работа «обратная связь»;
* культура речи мастера п/о.

**Раздел. Телевизионные приемники**

**Тема урока: Общая методика определения неисправности.**

**Задача урока:** Показать уровень знаний, а также расширить и углубить новую тему урока.

**Цели урока:**

Образовательные – знакомить с основными неисправностями блоков и узлов телевизора;

развивающие – содействовать развитию новых умений, знаний и навыков;

воспитательные – воспитание чувства гордости к выбранной профессии у студентов; воспитание познавательного интереса.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Вид урока:** практический.

**Метод обучения:** практический, опрос, беседа, лекция, демонстрация.

**Материально – техническое оснащение:**телевизоры цветные и черно-белые с электронно-лучевой трубкой, жидкокристаллические телевизоры и мониторы, контрольно-измерительные приборы, паяльная станция, плакаты «техника безопасности», «основные неисправности телевизора», схемы основных блоков и узлов телевизора, средства ИКТ.

**Инструменты и приспособления:**паяльники, отвертки, пассатижи, кусачки, пинцет, припой, флюс.

**План урока:**

1. **Организационная часть (5 мин.)**

Проверка посещаемости и внешнего вида.

1. **Вводный этап (40 мин.)**

Сообщение темы, цели и задачи урока.

Опрос по пройденному материалу.

Объяснение нового материала, показ мастера:

1. **Текущий этап (5 часов)**
2. **Заключительный этап: (15 мин)**

Домашнее задание.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент: (5 мин)**

- Взаимное приветствие;

- Проверка посещаемости по журналу;

- Проверка внешнего вида студентов;

1. **Вводный инструктаж. (40 мин)**

Сообщение темы и целей урока.

Повторение пройденного материала.

а) Фронтальная беседа со студентами

по пройденной теме урока:

Телевизор – это электронное устройство позволяющее принимать и отображать видео и воспроизводить аудио сигналы, передающиеся радиоволнами или непосредственно с медиа устройств (медиа плееры, DVD-проигрыватели и т.д.).

Классфикация технологий:

Кинескопные (CRT-ЭЛТ);

Проекционные (RPTV);

Плазменные (PDP);

Жидкокристаллические (ЖК);

На органических светодиодах – тонкие (OLED);

Каждая подгруппа рассказывает назначения, преимущества и недостатки этих телевизоров.

Кинескопные телевизоры

На сегодняшний день считается ЭЛТ-телевизор, что это устаревший вид устройств, принцип воспроизведения сигнала, основан на электронно-лучевой трубке – изображение проецируется на экране с помощью электромагнитных лучей, создающимся электронной пушкой под высоким напряжением 27 киловольт. Данные модели потеряли свою актуальность, как по функционалу, так и по внешнему виду.

Преимущества: широкий угол обзора, натуралистичная цветовая гамма, ремонтопригодность, длительный срок эксплуатации, низкая цена.

Недостатки: большие габариты и вес, отсутствие возможности воспроизведения цифрового вещания ( в некоторых моделях предусмотрена установка специального тюнера для телевизора), на выпуклых экранах искажается изображение, небольшой набор функций, большое потребление электроэнергии.

Проекционные телевизоры

Принцип работы RPTV технологии на проекции на большой экран маленькой картинки посредством оптической системы:

ЭЛТ. Три маленьких кинескопа отвечают каждый за свой цвет (синий, зеленый, красный), их лучи, проходя через систему призм, линз и зеркал проецируют изображение на большой экран.

Преимущества бюджетная стоимость ремонта телевизора(в отличии от ЖК и плазмы), большой экран, высокое качество отображения энерго эффективность.

Недостатки: большой размер и вес.

Плазменные телевизоры

Экран телевизора PDP ( Plasma display panel) состоит из ячеек заполненных инертным газом. Под воздействием напряжения газ в ячейках переходит в состояние плазмы и начинает излучать свет. Свет в свою очередь, проходя сквозь ячейки, приобретает заданный цвет. Совокупность светящихся ячеек создает целое изображение и не требует дополнительных подсветок.

Преимущества: яркость и четкость изображения с хорошей цветопередачей и глубиной черного цвета, большой угол обзора, высокая скорость обновления изображения, отсутствие динамических искажений.

Недостатки: нет моделей с малой диагональю, высокая стоимость, ограниченный срок службы, тусклое изображение при ярком солнечном свете, остаточный след после статичных картинок, дорогостоящий ремонт.

Жидкокристаллические LCD телевизоры

Небольшую популярность, на сегодняшний день, получила технология основанная на использовании жидкокристаллической матрицы. Тысячи установленных жидких кристаллов пропускают или закрывают собой свет от ламп подсветки, формируя изображение. LCD технология подразумевает использование в качестве подсветки флуоресцентные лампы.

Существенный недостаток LCD экранов – искажение цветов при посмотре под углом и неглубоком черном цвете. Это связано с тем, что кристалл неспособен полностью заслонить свет и ячейка слегка подсвечается, что и заметно при изменении угал обзора. Однако приемлемая стоимость и яркость цветов помогли ЖК технологии завоевать популярность на рынке ТВ, мониторов, ноутбуков и т.д.

Преимущества: хорошая яркость картинки, тонкие, большой выбор размеров диагонали, энергосберегающие, приемлемые цены.

Недостатки: невысокая насыщенность черного, большое время отклика, небольшой угол обзора.

Жидкокристаллические LED телевизор

LED технология – это улучшенная версия ЖК. В качестве подсветки применяются яркие светодиоды, что позволяет производить более тонкие настройки экрана и экономить электроэнергию.

Выделяют следующие виды подсветки:

 Direct LED. Разновидность предыдущего варианта полной подсветки всего массива с системой локального затемнения. Автоматически понижает или отключает яркость

Отдельных групп LED ламп. Обладает повышенной контрастностью и глубиной черного цвета. К дополнительным достоинствам относятся выразительное и четкое изображение, тонкий корпус и пониженное энергопотребление. Из минусов отмечаются помутнения в зоне локального затемнения за счет света проникающего из соседних участков.

EDGE LED. Наиболее распространённый вариант подсветки более известный как краевая или боковая. Источники света расположены по краям экрана, отражатели снижают световые потери, а специальные рассеиватели обеспечивают равномерность свечения экрана. Главным недостатком технологии считается сложность распределения света по всему экрану. Например, при просмотре темных изображений можно заметить более светлые области по краям.

OLED телевизоры

OLED технология – подразумевает нанесение на поверхность стекла органические светодиодов триадами. Электрические импульсы управляют яркостью их свечения. В данной технологии не используются жидкие или газоразрядные кристаллы и подсветки, а применяемые органические светодиоды значительно выигрывают в коммутации и потреблении электричества. Существенных недостатков OLED TV не выявлено из-за недавнего появления данной технологии на рынке.

Преимущества: широкий угол обзора, высокая контрастность, глубокий черный цвет, высокая цветопередача и натуральные оттенки, самые тонкие экраны, энергоэффективность.

**Мотивация:**

Эпиграф:

Науку все глубже постигнуть стремись.

Познанием вечного жаждой томись.

Лишь первых познаний блеснет тебе свет,

Узнаешь: предела для знания нет.

Фирдоуси

 (персидский и таджикский поэт, 940-1030 гг.)

Объяснение нового материала:

Если вспомним специальную технологию, то мы с вами проходили неисправности телевизоров.

Основным неисправностям телевизоров относится:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Неисправность** | **Предполагаемый ответ студентов с помощью мастера** |
|  |  На экране узкая горизонтальная полоса. | Кадровая развертка или отклоняющая система |
|  |  Экран светится, синим цветом, есть звук. | Видео усилитель, видеопроцессор или кинескоп. |
|  | Узкая вертикальная полоса. | Строчная развертка или отклоняющая система |
|  |  Нет растра, есть звук. | Кинескоп, строчная или кадровая развёртка, а также видеопроцессор или видеоусилитель. |
|  | Экран сжат по горизонтали. | Строчный развертка |
|  | Растр есть, но нет изображения и звука. | Тюнер или видеопроцессор. |
|  | Нет растра и звука. | Блок питания или замыкания вторичных цепей. |
|  |  Неустойчивое изображение по вертикали. | Кадровая развертка |
|  |  При включении телевизора сгорают предохранители. | Замыкания в блоке питания или терморезистор. |
|  |  На экране искривление краев растра. | Фильтр питания. |
|  |  Нарушение частоты строчной развертки. | Строчная развертка |
|  |  Недостаточная яркость свечение экрана. | Кинескоп и его цепи питания. |
|  |  Отсутствие цветного при наличии черно-белого. | Видеопроцессор или СМЦ. |
|  |  Появление на экране линии обратного хода. | Кинескоп и его цепи питания. |
|  |  Отсутствие черно-белого при наличии цветного изображения. | Видеопроцессор или канал яркости. |
|  |  Уменьшение размера по вертикали.  | Кадровая развертка. |
|  |  На экране повторные изображения. | Антенна. |
|  | Телевизор не управляется пультом. | ПДУ или фотоприемник |
|  |  Телевизор не включается, но индикатор дежурного режима горит. | Микропроцессор, блок питания или замыкания вторичных цепей. |
|  |  Через несколько минут работы телевизор отключается. | Схема защиты или фильтры питания. |

Показ основных показателей исправности блоков и узлов с помощью контрольно-измерительного прибора на исправном телевизоре.

1. **Текущий этап. (5 часов)**

Расстановка студентов по рабочим местам.

Выдача заданий: ремонт телевизоров ЭЛТ черно-белого и цветного изображения, жидкокристаллические телевизоры и мониторы.

Проведение целевых обходов в мастерских.

Контролирование соблюдения правил безопасности труда на рабочем месте.

Уборка рабочих мест.

**IV.** **Заключительный этап: (15 мин.).**

Подведение итогов урока, прием выполненных работ.

Анализ ошибок по выполнению работ и по технике безопасности, выставление оценок.

2.Домашнее задание

а) Телевизионные приемники черно-белого изображения.

**V.Рефлексия**

Студентам раздаются смайлы для оценивания урока.

**Литература**

1.Бытовая радиоаппаратура и ее ремонт. Ю.П.Алексеев.

2.Телевизоры и их ремонт. М.А.Бродский, С.С.Боровик.

3.Ремонт и обслуживание радиотелевизионной аппаратуры. В.В. Полибин.

4.Телевизоры Daewoo,Samsung СР-185,СР-375,KS-1A,S-15A И.Б. Безверхний.