ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»

ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

ТЫНДИНСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ

Смотр-конкурс профессионального мастерства преподавателей учебных центров филиалов ОАО «РЖД»

Методическое пособие

«Рабочий лист как эффективное средство для дистанционного обучения»

Автор: Шилов Андрей Николаевич

Должность: преподаватель

Тында 2023

Аннотация

Основой целью профессионального образования в компании ОАО «РЖД» является подготовка квалифицированного персонала, способного к эффективной профессиональной деятельности по специальности, конкурентного на рынке труда.

Концепция профессионального образования предусматривает такие приоритеты образования, как доступность, качество, эффективность. В связи с этим работу современного преподавателя учебного центра нельзя представить без применения новых информационных средств обучения, которые включают в себя не только технические средства, но и новые методы, формы организации учебной деятельности обучающихся во время теоретических занятий.

Данная методическая разработка освещает возможности использования рабочих листов на занятиях специальных и общих дисциплин в образовательном пространстве учебных центров, а также при проведении обучающих семинаров в компании ОАО «РЖД».

Разработанные и предоставленные рабочие листы наглядно демонстрируют эффективность его применения в процессе очного и дистанционного обучения по специальности.

Каждый авторский лист – это модель урока, которую можно корректировать, дополнять, а затем использовать как опорный материал для закрепления или повторения материала.

Пособие рассматривает следующие направления:

- методические аспекты рабочего листа как информационного средства обучения;
- теоретические рекомендации по разработке авторских рабочих листов;
- примеры авторских рабочих листов.

Содержание

Введение 4

Основная часть 6

Заключение……28

Список используемых источников ..29

Приложение

30

Введение

Активизация познавательной деятельности обучающихся должна начинаться с использования различных средств, обеспечивающих глубокое и полное усвоение обучающимися материала, излагаемого преподавателем. Одной из продуктивных форм организации познавательной деятельности обучающихся на занятии является использование авторских рабочих листов,

которые преподаватель может предложить обучающимся как на занятие в целом, так и на отдельных этапах урока.

Рабочие листы помогают обучать конкретным видам деятельности, способам деятельности, создают комфортные условия для формирования профессиональных компетенций.

Рабочие листы дополняют обычные учебные пособия и технические средства обучения, с помощью которых осуществляется управление деятельностью преподавателя по обучению профессии и деятельностью обучающихся по овладению специальностью. Исходя из этого, рабочий лист следует отнести к категории современных средств обучения. Они, в свою очередь, относятся к базисным категориям методики преподавания.

При разработке и использовании рабочих листов следует придерживаться следующих принципов:

- использовать рабочие листы на занятии не самоцель. Их применение должно касаться только той части учебной дисциплины, где их использование необходимо, рационально, целесообразно;
- должен максимально учитывать действующие учебные программы;
- развивать и поддерживать интерес к изучению учебной дисциплины;
- вовлекать в активную деятельность на уроке;

- в идеале рабочий лист урока должен встраиваться в учебный процесс таким образом, чтобы преподаватель мог сам компоновать необходимые ему учебные модули из отдельных объектов.

Целью данной работы является применение рабочего листа урока как эффективного, доступного и рационального инструментария в профессиональном образовательном процессе.

Для достижения данной цели решаются следующие задачи:

- рассказать о технологии применения рабочих листов для обучающихся на примере общих и специальных дисциплин;
- выявить аспекты построения рабочего листа;
- описать требования к оформлению рабочего листа;
- овладеть методическими приёмами различных технологий в процессе применения рабочего листа как информационного средства обучения;
- сформировать умение работать с информацией, содержащейся в рабочем листе;
- обеспечить познавательную активность обучающихся в ходе учебного процесса;
- успешность освоения программного материала каждым обучающимся.

Основная часть

Используя рабочий лист как информационное средство обучения, преподаватель решает следующие образовательные задачи:

- формирование предметных знаний и общеучебных умений;
- развитие внимания;
- возможность контроля знаний и умений, как в течение всего урока, так и на определённых его этапах.
- систематическая работа по решению заданий рабочего листа, формирование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;
- возможность дистанционного обучения;
- выдача большого объема материала в рамках одного учебного занятия;
- возможность внесения поправок с учетом изменения рабочих программ или инструкций.

Примерная структура рабочего листа

- Материал на повторение ранее изученного.
- Организация восприятия для изучения нового материала.
- Информационный материал по новой теме.
- Задания для самостоятельной работы.
- Обобщение и заключение по каждой теме и микротеме урока: выводы, контрольные вопросы.

Рабочий лист может включать следующие материалы: тесты, логические схемы, опорные конспекты.

Виды рабочих листов:

Информационные.

Предложенные листы помогают при изучении нового материала . В них в обязательном порядке включены фотографии, схемы, возможна демонстрация учебных видеоматериалов для заполнения предложенных заданий в рабочих листах.

Тестовые.

Задания, подобные заданиям в СДО (система дистанционного образования), в том числе и с использованием современных методических приемов.

Интегрированные.

Материалы для поверки изученного ранее, опорные материалы для записи изучаемого материала, задания для самостоятельной работы.

Требования к оформлению рабочего листа в зависимости от типа урока.

Рабочий лист урока в обязательном порядке сопровождается мультимедийной презентацией, дублирующей информацию, содержащуюся как в рабочем листе обучающихся, так и в листе преподавателя.

Информационный рабочий лист урока.

При изучении нового материала вопросы, рассматриваемые в данной теме, в рабочем листе должны быть последовательны, логичны, с четкой формулировкой основных понятий, не допускается текстовка не отработанного преподавателем материала. В зависимости от вида обучения предусматривается самостоятельная работа обучающихся. Рабочий лист составляется таким образом, чтобы обучающиеся смогли получить ответы на все вопросы изучаемой темы. При этом структура урока не нарушается.

Тестовые рабочие листы урока

При составлении работ можно делать несколько вариантов. В практике оптимальные результаты достигались при использовании двух и более вариантов рабочих листов с чередованием выполняемого варианта через одно рабочее место. Кроме того, необходимо учитывать время выполнения задач и проверки результатов на компьютерной модели. Если обучающиеся с моделью предварительно не работали, то необходимо выделить время на ознакомление с ней или предоставить в рабочем листе образец выполнения задания.

Интегрированные рабочие листы урока

При создании интегрированных рабочих листов преподаватель отражает деятельность обучающихся от начала до полного завершения урока.

Вывод:

Данные рекомендации носят общий характер. На практике, при проведении

уроков, преподаватель, по мере накопления необходимого опыта, начинает разрабатывать рабочие листы с учетом текущей учебной программы, используемых учебных пособий, форм обучения и профессиональных компетенций.

Достоинства авторских рабочих листов:

- учёт состава обучающихся, уровня их подготовки;
- возможность применения дифференциации: при составлении рабочих листов включаются задания разного уровня и вида;
- выдача большого объема материала в рамках одного занятия;
- использование материала рабочих листов на итоговых занятиях, путем комбинирования или замены ранее предложенных;
- создание интерактивного рабочего листа в компьютерном классе;
- создание нового рабочего листа на базе уже разработанного;
- преобразование материалов рабочих листов в материалы презентаций в формате Power Point;
- Возможность выдачи рабочего листа с помощью платформы Zoom.

Примеры авторских рабочих листов различных видов

Составление рабочего листа - творческий труд преподавателя, который требует профессиональных знаний, педагогических умений, опыта администрирования, подкрепленных профессиональной практикой работы в компании ОАО «РЖД».

Рабочий лист урока по предмету **Устройство и ремонт тепловозов (механическое оборудование).**

Тема:

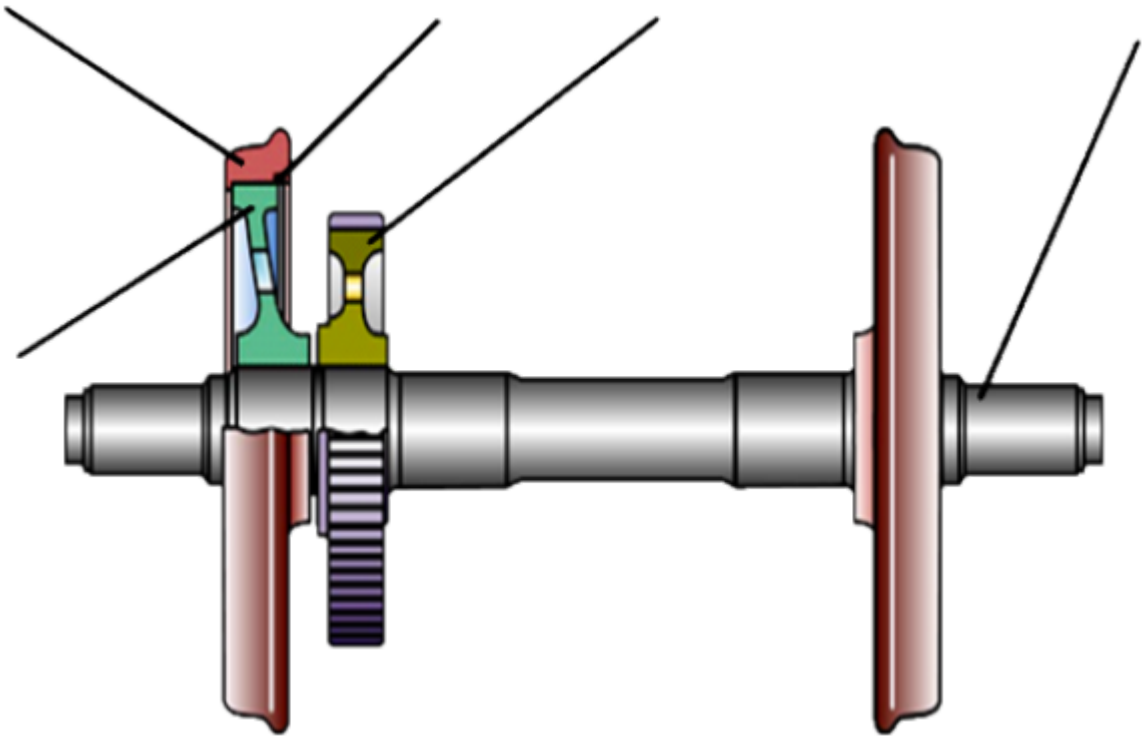
_____
_____
_____

1. Изучение конструкции колесных пар тепловозов.
2. Формирование и окраска колесной пары.
3. Изучение особенностей конструкции колесной пары тепловоза 2ТЭ25А Витязь

Унифицированная тепловозная КП со стандартным профилем бандажа

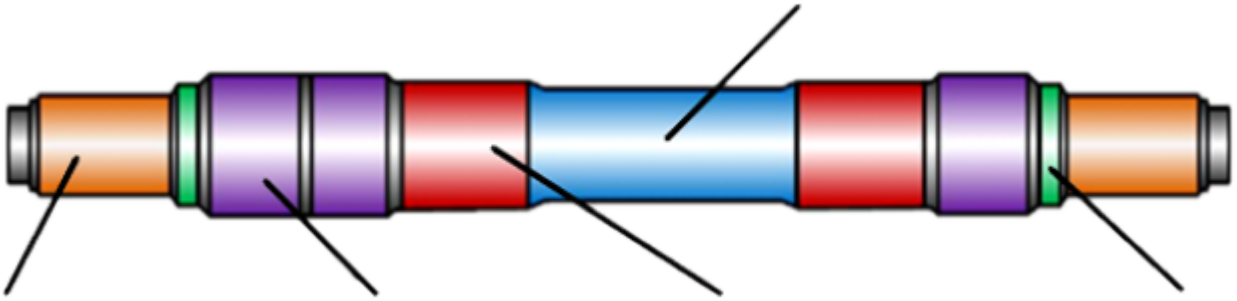
Назначение: _____
_____
_____
_____
_____
_____

Колесная пара состоит: из оси; двух колёсных центров с надетыми на них в горячем состоянии бандажами; двух бандажных колец (стопорные кольца), осуществляющих дополнительное крепление бандажей на ободе колёсных центров; ведомого зубчатого колеса (УЗК), являющегося частью тягового привода КП.

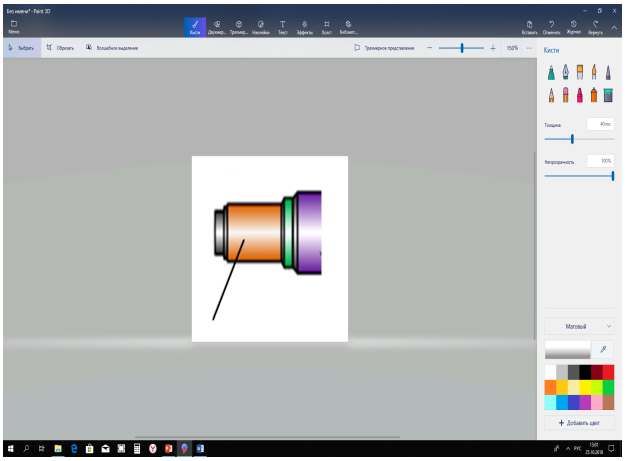


Ось унифицированной колесной пары

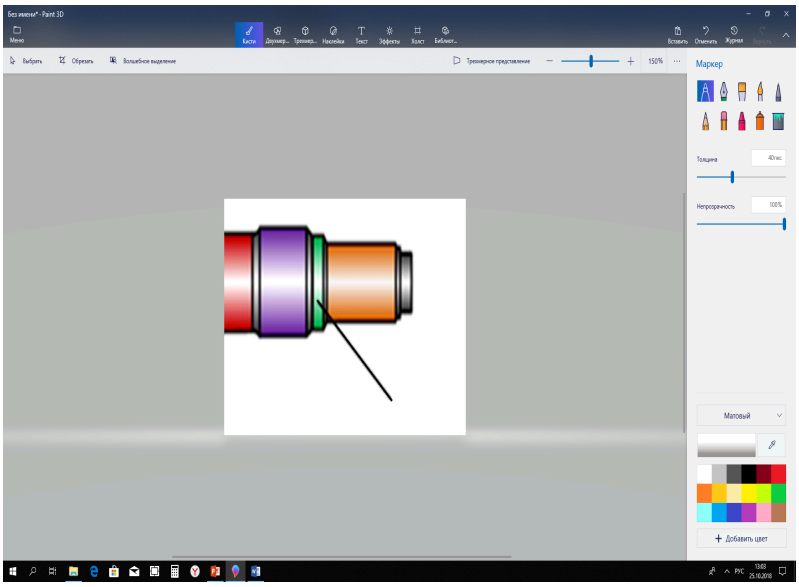
Оси колесных пар тепловозов изготавливают из заготовок углеродистой мартеновской стали. Ось имеет различный диаметр по длине в зависимости от величины действующих усилий и назначения отдельных ее участков. Во избежание концентрации напряжений все переходы с одного диаметра оси на другой сопрягаются плавными кривыми (галтелями).



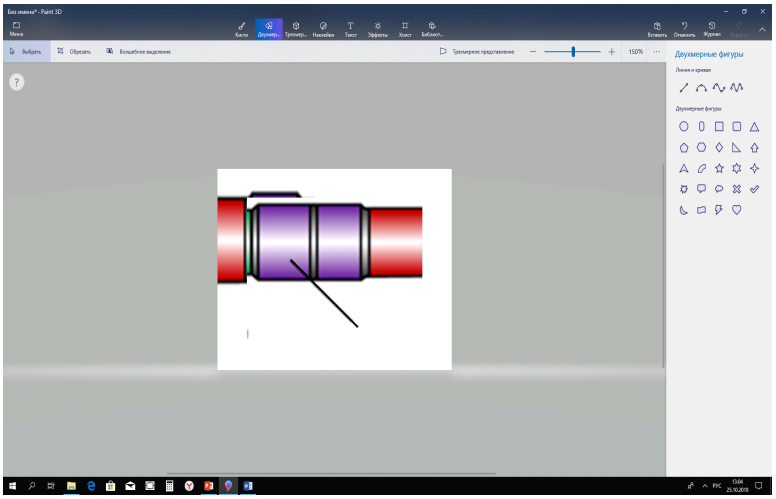
Буксовые шейки



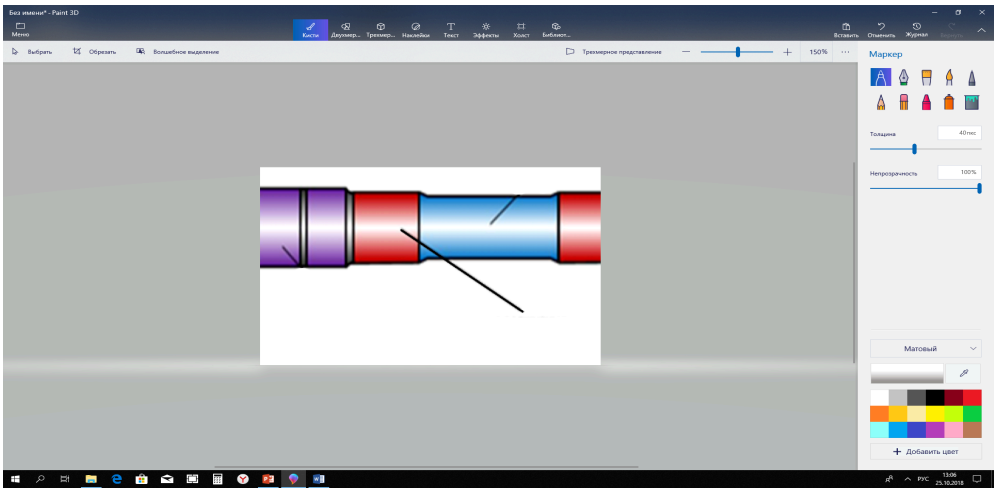
Предподступичные части



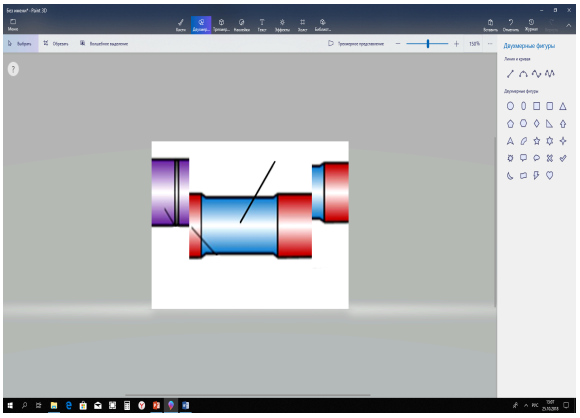
Подступичные части



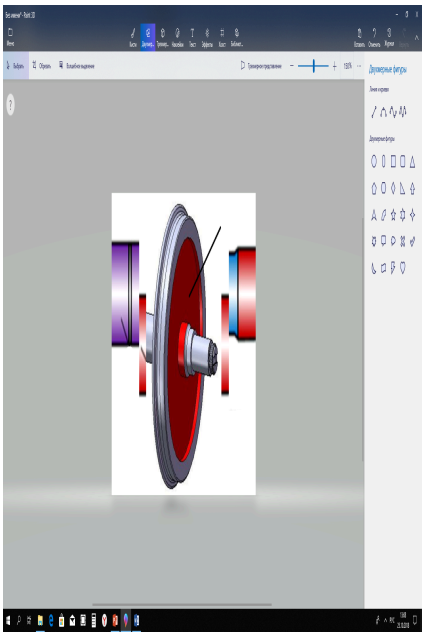
Шейки МОП

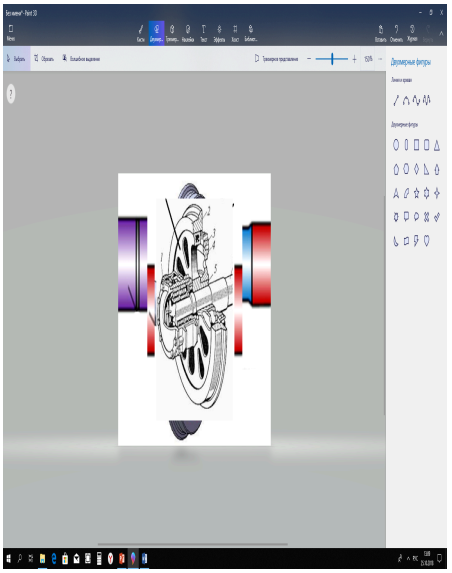


Средняя часть

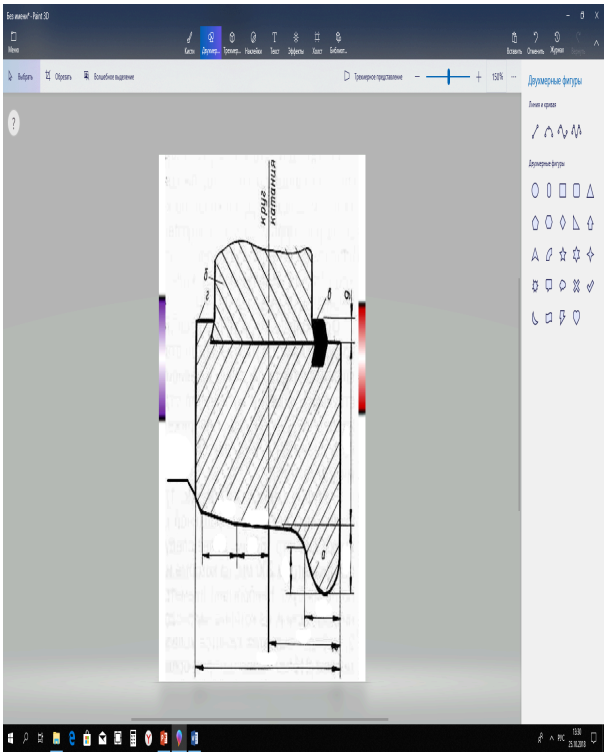


Колесные центры





Бандажи колесных пар тепловозов непосредственно взаимодействуют с рельсами в зоне контактной площадки и работают в довольно сложных условиях.



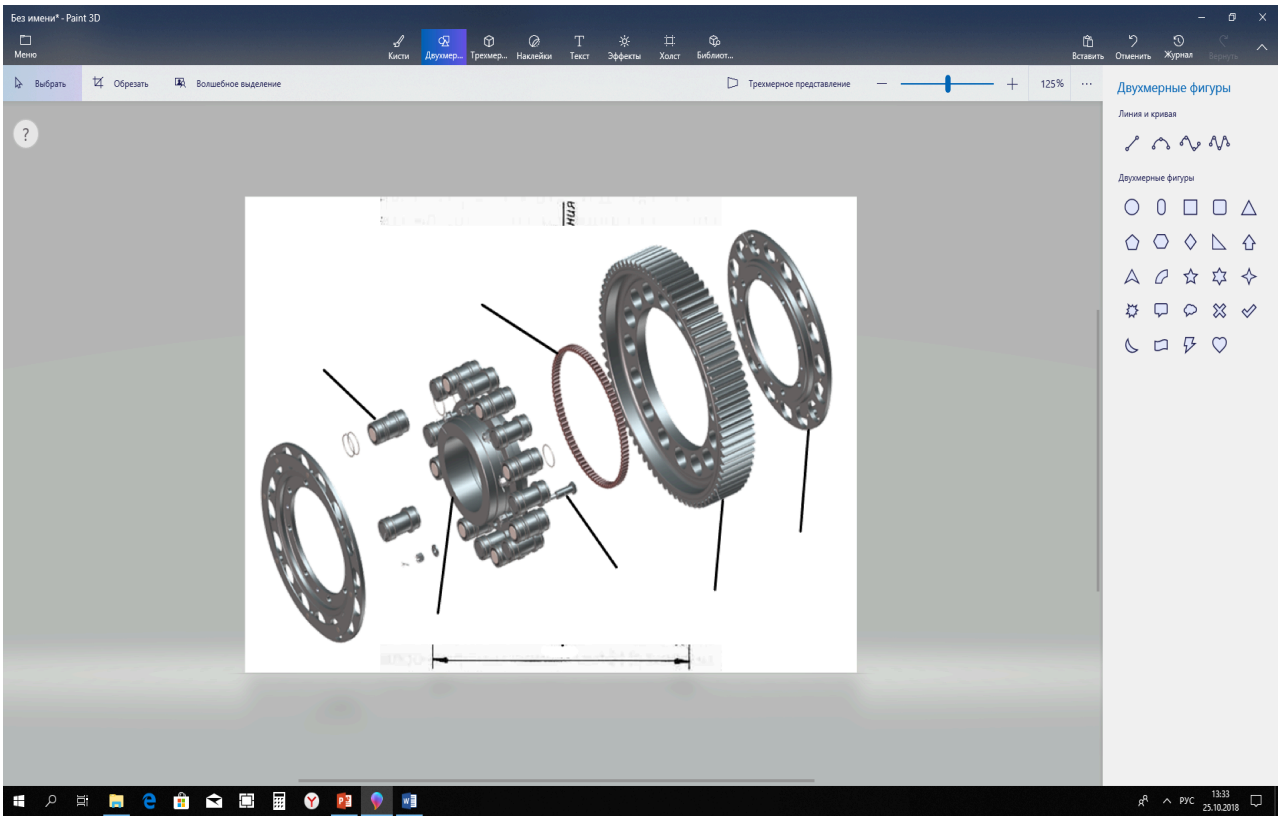
Профиль бандажа колесных пар тепловозов имеет специальную конфигурацию и состоит из: _____

Уклон 1:20

Конусности 1:7 боковой части бандажа и торцовая фаска 6×45° служат

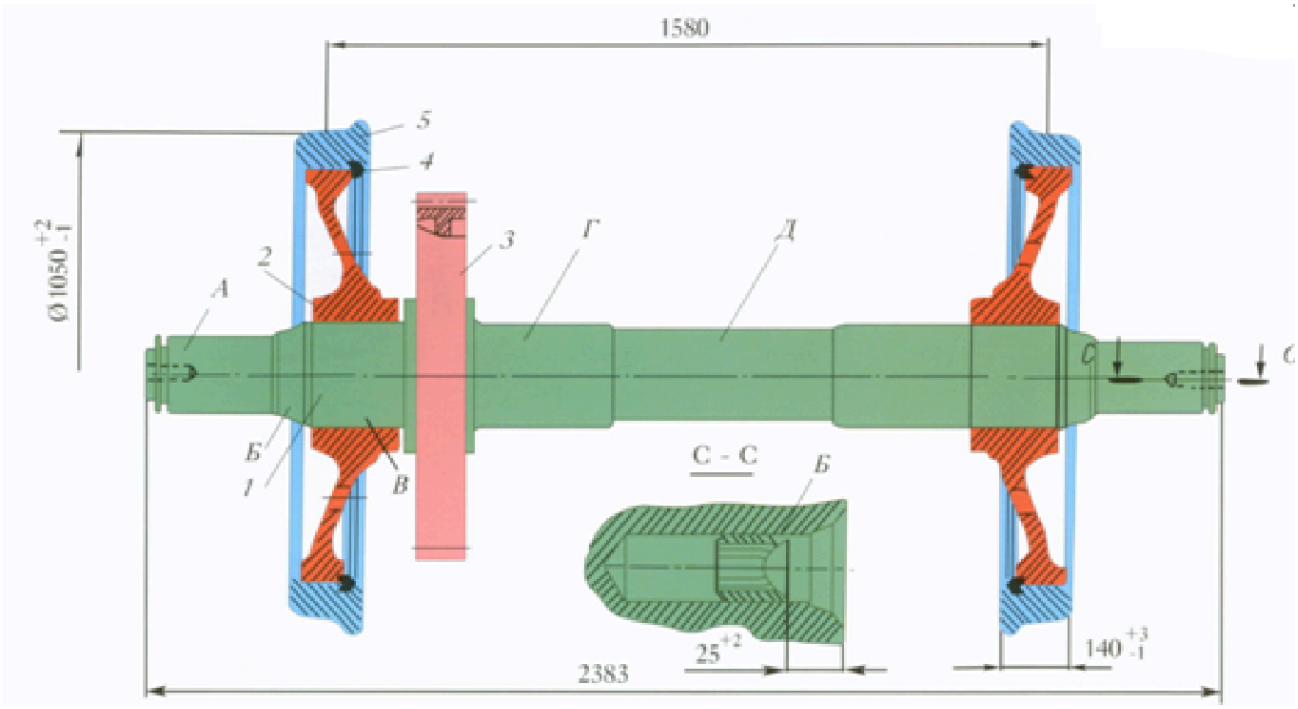
Зубчатое колесо УЗК (упругое зубчатое колесо)

Назначение:



Формированием колесных пар

Формированием колесных пар называют процесс сборки колесных пар из новых элементов при их изготовлении. Сборку колесных пар производят как с использованием гидравлического пресса (холодный способ), так и тепловым способом с предварительным нагревом детали. Прочность посадки обеспечивается натягом, _____
_____
_____



Процесс формированием колесных пар

1) **Формированием КП начинается с посадки на ось ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА**, при посадке должны соблюдаться следующие условия: температура ступицы ЗУБЧАТОГО КОЛЕСА _____ ºС, натяг между сопрягаемыми поверхностями _____, задиры и забоины не допускаются, место посадки покрывается тонким слоем эластомера _____ и проверка на прессе давление _____ кН.

2) **Запрессовка оси с зубчатым колесом в колесные центры** в _____ с помощью гидравлического пресса.

Необходимо соблюдать условия поверхности должны быть чистыми, сухими и смазанные натуральной олифой, натяг _____, усилие в конце запрессовки _____

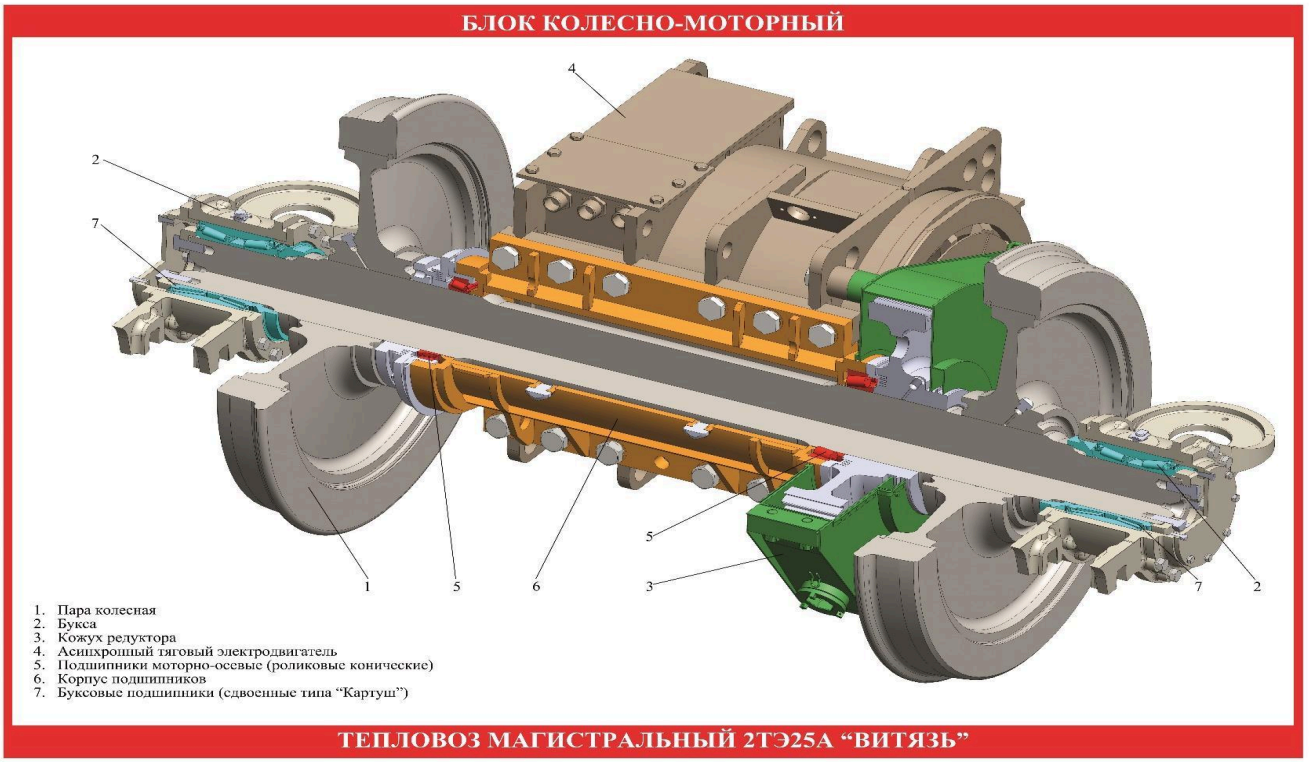
3) Запрессовка оси с зубчатым колесом в колесные центры _____ с помощью индукционного нагревателя, для пассажирских тепловозов. Необходимо соблюдать условия: ступицу колесного центра нагреть до температуры _____, проверка после остывания на прессе усилием _____

4) Посадка бандажа на колесные центра должна обеспечивать натяг сопрягаемых поверхностей _____, так же необходимо проверить целостность и твердость каждого бандажа, нагреть бандаж до _____, завести до упора в бурт, при температуре не ниже _____ завести бандажное кольцо в паз и обкатать прижимной бурт, плотность посадки определить ударами молотка (_____)

5) На наружной боковой поверхности бандажа вертикально выбивают _____. Керны располагают на длине _____ с равными интервалами друг от друга, причём первый керн ставится не ближе _____ от кромки упорного бурта бандажа. Напротив «строчки» кернов на ободе колёсного центра наносится контрольная отметка (риска) в виде канавки глубиной до _____.

6) Готовую КП окрашивают: колёсные центры – эмалью _____цвета, наружные грани бандажей – эмалью _____. После окраски по контрольным кернам и рискам наносят полосу шириной _____: на бандажах эмалью _____, на ободах колёсных центров эмалью _____.

КМБ в сборе тепловоза 2ТЭ25А



Заключение

Большой положительный результат дает организация занятий с использованием рабочих листов, которые составляет сам преподаватель. При рациональном и эффективном внедрении в учебный процесс данного педагогического инструментария наблюдается положительная динамика роста знаний обучающихся.

Разрабатывая рабочий лист урока, преподаватель выступает не только как педагог, но и как методист.

Приложение № 1

Текущий контроль знаний

Вариант №1 Группа_____ Ф.И.О._____ Дата _____

№ вопроса	Вопрос	Ответ
1	**Какое рессорное подвешивание применяют на тепловозах 2ТЭ10М?**	
	1 – Индивидуальное	
	2 – Сбалансированное	
	3 – Независимое	
2	**Назначение опорно-возвращающих устройств тепловоза 2ТЭ10М?**	
	1 – для передачи вертикальной нагрузки от рамы тепловоза на тележки, и возврата тележек в первоначальное положение после прохода кривой	
	2 – для уменьшения подпрыгивания, галопирование (галоп) и поперечной качки	
	3 – для смягчения ударов передаваемых на раму при колебаниях во время движения	
3	**Тепловозом называется ….?**	
	1 – локомотив, у которого функцию энергетической установки выполняет передача.	
	2 – локомотив, у которого функцию энергетической установки выполняет паровая установка.	
	3 – локомотив, у которого функцию энергетической установки выполняет тепловой поршневой ДВС – дизель.	
4	**Тепловозы делятся по роду службы**	
	1 – Пассажирские, маневровогрузовые, магистральные.	
	2 – Грузовые, пассажирские, маневровые	
	3 – Грузоманевровые, маневровопассажирские, грузовые.	
5	**Расшифруйте обозначение тепловоза ТЭП70**	
	1 – Тепловоз маневровый с гидравлической передачей	
	2 – Тепловоз грузопассажирский с электрической передачей	
	3 – Тепловоз пассажирский с электрической передачей	
6	**На какие части условно делится капотный кузов?**	
	1 – Отсек АКБ, кабина, капот дизеля, шахта холодильника	
	2 – Шахта холодильника, кабина, кузов дизеля, проставка	
	3 – Проставка, кабина, отсек АКБ, кузов дизеля	
7	**Основание рамы тепловоза является…?**	
	1 – Обносной швеллер	
	2 – Двутавровые хребтовые балки	
	3 – Настильные листы	
8	**Какое количество масла заправляется в шкворневой узел?**	
	1 – 5 литров	
	2 – 8 литров	
	3 – 6 литров	
9	**Сколько расположено тормозных цилиндров и фрикционных гасителей на бесчелюстной тележке**	
	1 – два тормозных цилиндра и шесть фрикционных гасителей	
	2 – шесть тормозных цилиндров и шесть фрикционных гасителей	
	3 – четыре тормозных цилиндров и три фрикционных гасителя	
10	**Упругий шкворневой узел на тепловозах серии 2ТЭ10М значительно снижает…**	

	1 – боковые усилия на рельсы	
	2 – вибрацию при в ходе в кривую	
	3 – удары передаваемые на раму при колебаниях во время движения	

Вариант №2 Группа_____ Ф.И.О._____ Дата _____

№ вопроса	Вопрос	Ответ
1	**Какой тип тележек применяют на тепловозах 2ТЭ10М?**	
	1 – трехосная, бесчелюстная с индивидуальным рессорным подвешиванием	
	2 – трехосная, челюстная со сбалансированным рессорным подвешиванием	
	3 – четырехосная, челюстная со индивидуальным рессорным подвешиванием	
2	**На какие части условно делится кузов тепловоза ТЭ10?**	
	1 – Отсек АКБ, кабина, капот дизеля, шахта холодильника	
	2 – Шахта холодильника, кабина, кузов дизеля, проставка	
	3 – Проставка, кабина, отсек АКБ, кузов дизеля	
3	**Какие опорно-возвращающие устройства установлены на тележке ТЭ10**	
	1 – Роликовая опора	
	2 – Шариковая опора	
	3 – Скользящая опора	
4	**Упругий шкворневой узел на тепловозах серии 2ТЭ10М снижает?**	
	1 – поперечную качку	
	2 – боковые усилия на рельсы	
	3 – удары передаваемые на раму при колебаниях во время движения	
5	**Для уширения рамы тепловоза используют…?**	
	1 – Настильные листы	
	2 – Хребтовые балки	
	3 – Поперечные кронштейны	
6	**Какое количество масла заправляют в опорно-возвращающее устройство?**	
	1 – 3 литра	
	2 – 8 литров	
	3 – 10 литров	
7	**Тепловозы делятся по роду службы**	
	1 – Магистральные, маневровогрузовые, карьерновывозные.	
	2 – Карьерные, маневровопассажирские, грузовые.	
	3 – Грузовые, пассажирские, маневровые	
8	**Какие виды кузовов тепловозов существуют?**	
	1 – Капотный, вагонный, полу вагонный**.**	
	2 – Капотный и вагонный	
	3 – Открытого, полуоткрытого и закрытого типов	
9	**Тепловозом называется ….?**	
	1 – локомотив, у которого функцию энергетической установки выполняет паровая установка.	
	2 – локомотив, у которого функцию энергетической установки выполняет тепловой поршневой ДВС – дизель.	
	3 – локомотив, у которого функцию энергетической установки выполняет передача.	
10	**Расшифруйте обозначение тепловоза 2ТЭ25А**	
	1 – Тепловоз грузовой с электрической передачей и асинхронными ТЭД	
	2 – Тепловоз грузопассажирский с электрической передачей	
	3 – Тепловоз пассажирский с гидравлической передачей	

Критерии оценок:
10-9 правильных – оценка 5
8 правильных – оценка 4
7 правильных – оценка 3
6 и менее правильных – оценка 2 **Итоговая оценка_____**