

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 2019г.

Образовательная программа профессионального обучения
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Наименование профессии: машинист катка самоходного с гладкими вальцами

Квалификация: 5-6 разряд

КОД профессии: 13755

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

АНО ДПО «УПЦ»

Протокол № _____

От «__» _____ 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий рабочий учебный план и программа предназначены для повышения квалификации рабочих из числа механизаторов категорий «С», «Д», «Е» по профессии: «Машинист катков самоходных с гладкими вальцами» 5-6 разрядов.

Данный рабочий учебный план и программа составлены на основании типовой программы для переподготовки и повышения квалификации по профессии «Машинист катков самоходных с гладкими вальцами», ОСТа 9 ПО 02.22.5 - 2000 «Машинист дорожных и строительных машин» и квалификационной характеристики (в соответствии с ЕТКС №3), которой определены производственные навыки и теоретические знания, необходимые машинисту катков самоходных с гладкими вальцами 5-6 разрядов.

План и программа предусматривает изучение учащимися общетехнических и специальных предметов, а также получение практических навыков машиниста катков самоходных с гладкими вальцами с соблюдением правил безопасности труда при выполнении работ.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

Продолжительность обучения -168 часов (в том числе 110 часов теоретического обучения и 54 часа производственного обучения).

Теоретическое обучение проводится с широким использованием новейших технических средств обучения, технической литературы, руководства по эксплуатации катков самоходных с гладкими вальцами, а также наглядных пособий.

Для выполнения обязанностей Машиниста катков самоходных с гладкими вальцами допускаются рабочие не моложе 18 лет.

Производственное обучение проводится на предприятии под руководством опытного инструктора производственного обучения. К концу обучения каждый учащийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями.

Квалификационная пробная работа предусматривает выполнение обучающимися комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста катков самоходных с гладкими вальцами 5-го и 6-го разрядов.

Учащиеся, прошедшие полный курс обучения, сдают квалификационный экзамен. Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации рабочих в различных формах обучения.

По окончании обучения учащимся выдается свидетельство установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Машинист катков самоходных с гладкими вальцами 5-6 разрядов должен знать:

1. Назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики катков самоходных с гладкими вальцами;
2. Правила и способы производства работ катками самоходными с гладкими вальцами;
3. Правила и инструкции по эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту катков самоходных с гладкими вальцами;
4. Организацию и способы производства работ по уплотнению дорожных покрытий и оснований, грунтов с помощью катков;
5. Рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
6. Нормы расхода горючих и смазочных материалов;
7. Слесарное дело в объеме, необходимом для технического обслуживания катков, устранения неполадок текущего характера и участия в ремонте;
8. Правила ведения технической документации;
9. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
10. Производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
11. Правила дорожного движения и основы безопасности движения;
12. Правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и внутреннего распорядка.

Должен уметь:

1. Управлять катками самоходными с гладкими вальцами;
2. Готовить к работе, проверять техническое состояние и производить регулировку механизмов и агрегатов катков самоходных с гладкими вальцами;
3. Производить техническое обслуживание и текущий ремонт катков самоходных с гладкими вальцами;
4. Пользоваться необходимыми приспособлениями и инструментами;
5. Определять простейшими способами качество топлива, смазочных и других эксплуатационных материалов;
6. Выполнять транспортирование катков самоходных с гладкими вальцами своим ходом и с помощью транспортных средств;
7. Выполнять слесарные работы при техническом обслуживании и текущем ремонте катков самоходных с гладкими вальцами в объеме, необходимом для устранения неполадок текущего характера и участия в ремонте;
8. Читать рабочие чертежи и схемы;
9. Вести учет работы катков самоходных с гладкими вальцами;
10. Соблюдать требования технической эксплуатации катков самоходных с гладкими вальцами;
11. Соблюдать правила безопасности при работе на укладчика асфальтобетоне;

Учебный план и программа

для подготовки рабочих на производстве по профессии
«Машинист катков самоходных с гладкими вальцами»

N N° п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	в т.ч		Форма контроля
			лекци и	прак занят	
1	2	3	4	5	6
	Теоретическое обучение				
1.	Охрана труда	2	2	-	Опрос
2.	Охрана окружающей среды	2	2	-	Опрос
3.	Устройство катков самоходных с гладкими вальцами	64	64	-	
3.1	Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристика. Правила дорожного движения.	8	8	-	Опрос
3.2	Общие обязанности водителей. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.	8	8	-	Опрос
3.3	Рабочее оборудование катков самоходных с гладкими вальцами Приборы безопасности	16	16	-	Опрос
3.4	Кинематические схемы катков самоходных с гладкими вальцами. Основные параметры катков самоходных с гладкими вальцами	16	16	-	Опрос
3.5	Механизмы управления катков самоходных с гладкими вальцами	16	16	-	Опрос
4.	Эксплуатация и обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами	48	48	-	
4.1	Обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами	24	24	-	Опрос
4.2	Организация работы катков самоходных с гладкими вальцами	24	24		Опрос
	Производственное обучение	62	-	-	
2.1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2	2		Опрос
2.3	Управление катков самоходных с гладкими вальцами	24	-	24	Самостоятельное выполнение основных операций по темам производственного обучения
2.4	Выполнение работ по техническому обслуживанию (ТО) катков самоходных с гладкими вальцами	16	-	16	
2.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста катков самоходных с гладкими вальцами	20	-	20	
	Всего часов		118	60	
	Экзамен	4			
	ВСЕГО	182			

1.1. Общетехнические дисциплины

ОСНОВЫ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

Прогрессивные формы организации и стимулирования труда рабочих

Значение организации и стимулирования труда в отраслях народного хозяйства в условиях перехода к рыночной экономике.

Нормирование труда и устранение потерь рабочего времени. Аттестация рабочих мест, их рационализация. Расширение зон обслуживания и совмещение профессий.

Принципы организации производственных бригад, основные направления их совершенствования. Отраслевое положение о развитии коллективных и индивидуальных форм организации и стимулирования труда.

Бригадные и индивидуальные формы организации труда на данном предприятии. Положение о производственной бригаде, совете бригады и совете бригадиров и особенности его применения на данном предприятии.

Планирование и организация производственной деятельности. Оплата труда, материальное и моральное стимулирование. Доплата за совмещение профессий.

Нравственно-психологические аспекты индивидуального и коллективного труда. Психология принятия решений. Психология отношений. Значение психологических факторов в научной организации труда на производстве. Основные направления научной организации труда. Совершенствование форм разделения и кооперации труда на предприятиях. Дисциплина труда и ее роль в организации трудовых процессов.

Сертификация и контроль качества продукции

Сертификация и ее роль в повышении качества продукции. Задачи сертификации. Категории стандартов и объекты сертификации. Виды стандартов и их характеристика. Стандарты по безопасности труда. Организация и проведение сертификации продукции. Система управления качеством выполняемых работ. Формы и методы контроля качества. Оценка уровня качества продукции. Организация технического контроля на предприятии.

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Сведения о постоянном токе и параметры тока.

Понятие об электрическом токе. Проводники, изоляторы, полупроводники и конденсаторы. Электрическая цепь. Единицы измерения электрических величин. Удельное сопротивление. Закон Ома. Параллельное, последовательное и смешанное соединения сопротивлений и проводников.

Работа и мощность. Формула мощности. Соотношение между электрической и механической работой тока. Коэффициент полезного действия. Тепловое и химическое действие тока. Практическое применение нагрева проводников: электроосвещение, электронагревательные приборы, электросварка.

Электролиз, электролиты. Закон Фарадея. Практическое применение электролиза: гальванические элементы, аккумуляторы и др.

Сведения о переменном токе.

Магнетизм и электромагнетизм. Магнитное поле. Электромагниты. Взаимодействие тока и магнитного поля. Электромагнитная индукция, самоиндукция и взаимная индукция.

Переменный ток. Период и частота. Закон Ома для цепи переменного тока.

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Основные сведения о металлах и свойствах. Цветные и черные металлы. Основные физические, химические и механические свойства металлов. Зависимость свойств металлов от их структуры. Понятие об испытании металлов.

Чугуны. Основные виды чугуна. Их назначение и основные свойства. Примеры деталей, изготовленных из чугуна.

Стали. Основные сведения о способах производства стали. Основные свойства сталей. Изменение свойства стали в зависимости от содержания углерода и легирующих элементов. Маркировка сталей. Применение различных видов стали в машиностроение.

Цветные металлы и их сплавы. Цветные металлы, их основные свойства. Сплавы цветных металлов. Латунь, ее состав, свойства. Бронзы, их состав и основные свойства.

Термическая обработка металлов. Понятие о термической обработке стали.

Смазочные материалы. Основные свойства. Смазочных материалов. Сорта смазочных масел. Простейшие способы определения качества смазочных масел. Хранение смазочных масел. Обтирочные материалы.

Защита поверхности деталей машин от коррозии. Понятие о коррозии. Причины возникновения коррозии. Способы защиты от коррозии: окраска, электролитические покрытия, смазка.

Подготовка к окраске и окраска стальных, чугунных и деревянных деталей.

ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Понятие об единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Основные нормативные документы, входящие в состав ЕСКД.

Роль и значение чертежей в технике и на производстве.

Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Форматы чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров, предельных отклонений, надписей и сведений. Расположение проекций на чертеже деталей. Последовательность в чтении чертежей. Чтение простых рабочих чертежей типовых деталей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей.

Условные обозначения на чертежах основных типов резьб, зубчатых колес, пружин, болтов, валов, гаек и т.д. Чтение чертежей деталей, имеющих резьбу, чертежей зубчатых колес и других деталей машин и механизмов.

Понятие об эскизах, их отличие от рабочего чертежа. Порядок выполнения эскизов, последовательность работы при выполнении эскизов с натуры.

Сборочные чертежи. Назначение и содержание сборочных чертежей. Обозначения, надписи и штриховки смежных деталей на сборочном чертеже. Разрезы на сборочных чертежах. Условности и упрощения изображений на сборочных чертежах, схематическое изображение унифицированных деталей. Габаритные размеры. Спецификация деталей на сборочных чертежах. Последовательность чтения сборочных чертежей. Деталирование и порядок работы по деталированию.

Чертежи-схемы. Отличие чертежа-схемы от сборочного чертежа. Назначение чертежа-схемы. Условные обозначения в чертежах-схемах.

Кинематические схемы машин и механизмов. Условные обозначения типовых деталей и узлов на кинематических схемах. Разбор простых кинематических схем. Чтение кинематических схем машин и механизмов по изучаемой специальности.

Гидравлические, пневматические и электрические схемы. Принципиальные гидравлические схемы. Условные обозначения. Чтение гидравлических, пневматических и электрических схем.

ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Допуски и посадки

Общие сведения о допусках и посадках, посадочных размерах.

Основные определения и понятия: вал и отверстие, зазоры, натяги, посадки; наибольший и наименьший предельные размеры, действительный размер.

Допуск, номинальный размер: положительное и отрицательное отклонения.

Система допусков. Классы точности. Типы посадок. Предельные отклонения. Обозначения. Допуски и посадки. Поле допуска, верхнее и нижнее предельные отклонения, среднее отклонение, нулевая линия.

Допуски размеров 0.1 - 1.0 мм. Допуски размеров 500 - 10000 мм. Допуски на свободные размеры. Обозначение допусков на чертежах.

Посадки с зазором: наибольший и наименьший зазор, средний зазор.

Посадки с натягом: наибольший и наименьший натяг, средний натяг.

Допуск посадки. Система вала. Система отверстия.

Посадки в системе вала и системе отверстия: ходовая, движения, скользящая, плотная, напряженная, тягучая, глухая. Прессовые посадки: 1-я, 2-я и 3-я прессовые.

Посадки подшипников качения.

Обозначение чистоты поверхностей и надписей, определяющих отделку и термическую обработку.

Методы получения чистоты поверхностей механической обработкой.

Методы обработки валов, отверстий.

Измерительный инструмент

Понятие об измерении. Основные типы измерительных средств.

Назначение инструментов, требования, предъявляемые к ним и правила подбора инструмента. Классификация измерительного инструмента по назначению.

Основные показатели измерительных средств и их определения. Универсальные средства измерения.

Штриховые измерительные инструменты: линейка измерительная, метр складной, метр ленточный, рулетка измерительная.

Инструменты для снятия и переноса размеров с детали на масштабную линейку: циркули, кронциркули, нутромеры, рейсмусы, штангенциркули.

Циркули: пружинные, с дуговым установом, кронциркули. Нутромеры: нормальные, пружинные.

Инструменты с линейным нониусом: штангенциркули, штангенглубиномеры, штангенрейсмусы.

Микрометрические инструменты - микрометры: легкого типа, тяжелого типа, для измерения больших размеров, рычажные, для внутренних измерений, для измерения листового материала; штихмассы, нутромеры, глубиномеры.

Рычажно-механические приборы: индикаторы часового типа, индикаторы газового типа, глубиномеры индикаторные, нутромеры индикаторные, миниметры.

Рычажно-оптические приборы. Оптические приборы. Измерительные машины. Пневматические приборы. Электрические приборы.

Измерение микрогеометрии (чистоты поверхности).

Измерительные инструменты для зубчатых колес: штангензубомеры, тангенциальные зубомеры.

Инструменты для проверки плоскости и прямолинейности. Линейки: лекальные, с широкой рабочей поверхностью, угловые клинья. Плиты проверочные и разметочные. Отвесы. Уровни: слесарные, рамные, микрометрические, гидростатические.

Пробки и резьбомеры. Щупы. Калибры.

Средства измерения углов и конусов: угольники 90° , угольники лекальные, плоские, угломеры с конусом, плитки угловые, калибры для конусов, шаблоны для измерения конусов, шаблоны для измерения углов.

Измерение резьб. Универсальные средства измерения. Калибры. Шаблоны

Калибры дня контроля валов. Калибры для отверстий.

Назначение указанного измерительного инструмента, область его применения, пределы измерений, цена делений, допустимая погрешность измерений.

Тематический план

«Правила дорожного движения»

Общие положения. Основные понятия и термины

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Обязанности участников дорожного движения. Права лиц, уполномоченных регулировать дорожное движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении. Ответственность за нарушение Правил дорожного движения.

Основные понятия и термины: "Автомагистраль" "Автопоезд" "Велосипед" "Вынужденная остановка" "Главная дорога" "Дорога" "Дорожное движение" "Дорожно-транспортное происшествие" "Железнодорожный переезд" "Маршрутное транспортное средство" "Механическое транспортное средство" "Мопед" "Мотоцикл" "Населенный пункт" "Недостаточная видимость" "Обгон" "Обочина" "Опасный груз" "Опасность для движения" "Организованная перевозка группы детей" "Организованная транспортная колонна" "Организованная пешая колонна" "Остановка" "Пассажир" "Перекресток" "Перестроение" "Пешеход" "Пешеходный переход" "Полоса движения" "Преимущество (приоритет)" "Прилегающая территория" "Прицеп" "Проезжая часть" "Разделительная полоса" "Разрешенная максимальная масса" "Регулировщик". "Стоянка" "Темное время суток" "Транспортное средство" "Тротуар" "Уступить дорогу (не создавать помех)" "Участник дорожного движе

Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристика

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения.

Классификация дорожных знаков Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие знаки. Предписывающие знаки. Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки сервиса. Знаки дополнительной информации (таблички).

Требования к расстановке дорожных знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Действия водителя в соответствии с требованиями дорожных знаков.

Значение разметки в общей системе организации дорожного движения.

Назначение, цвет и условия применения разметки. Горизонтальная разметка. Вертикальная разметка.

Действия водителей в соответствии с дорожной разметкой.

Общие обязанности водителей, пешеходов и пассажиров

Обязанности водителя.

Документы, которые должен иметь при себе водитель Что запрещается водителю. Обязанности водителей в особых случаях: проезд специальных транспортных средств, действия водителей при дорожно-транспортных происшествиях. Обязанности пешеходов.

Действия пешеходов. Движение пешеходов и организованных пеших колонн.

Обязанности пассажиров. Что запрещается пассажирам.

Регулирование дорожного движения

Сигналы светофора и регулировщика. Зеленый сигнал. Зеленый мигающий сигнал. Желтый сигнал. Желтый мигающий сигнал. Красный сигнал. Сигналы светофора, выполненные в виде стрелок красного, желтого и зеленого цветов

Сигналы регулировщика. Значение сигналов регулировщика имеют: Руки вытянуты в стороны или опущены, Правая рука вытянута вперед, Рука поднята вверх. Применение специальных сигналов.

Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств

Предупредительные сигналы. Виды и назначение сигналов. Порядок пользования светом фар. Аварийная сигнализация и порядок пользования ею. Начало движения, изменение направления движения. Обязанности водителя перед началом движения, перестроением и другими изменениями направления движения. Порядок выполнения поворотов и разворотов. Места, где разворот запрещен. Действия водителя при наличии полосы торможения и разгона. Движение задним ходом.

Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств. Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям и встречной полосе. Случаи, запрещающие водителю превышать или занижать скорость движения. Выбор дистанции и боковых интервалов.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Места, где обгон запрещен. Правила встречного разъезда. Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки транспортных средств. Места, где остановка и стоянка запрещены.

Проезд перекрестков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств и железнодорожных переездов

Действия водителя при повороте направо, налево и развороте.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействие сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемых перекрестках.

Нерегулируемые перекрестки. Виды нерегулируемых перекрестков. Порядок движения на равнозначных и неравнозначных дорогах.

Пешеходные переходы и остановки транспорта общего пользования. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу.

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов и порядок движения транспортных средств по ним. Правила остановки перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде. Вопросы, требующие согласования с администрацией железной дороги.

Техническое состояние, оборудование, номерные и опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения транспортных средств

Общие требования к техническому состоянию и оборудованию транспортных средств. Случаи, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств.

Порядок регистрации транспортных средств в органах Гостехнадзора.

Требования к размещению номерных, опознавательных знаков и предупредительных устройств.

Тематический план и программа «Специальная технология»

Введение. Правила безопасной эксплуатации самоходных машин и основ управления ими. Законодательство РФ по обеспечению безопасности жизни, здоровья и имущества.

Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Охрана окружающей среды

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества производительности. Трудовая и технологическая дисциплина.

Ознакомление с классификационной характеристикой и программой обучения.

Правила безопасной эксплуатации самоходных машин и основы управления ими.

Факторы, способствующие возникновению аварий, несчастных случаев и дорожно-транспортных происшествий.

Элементы конструкций самоходных машин, состояние которых влияет на безопасность жизни, здоровья и имущества, охрану окружающей среды.

Основные противопожарные правила. Работа в опасных зонах, в сложных природных условиях, в загазованной местности.

Законодательства РФ в части, касающейся обеспечения безопасности жизни, здоровья и имущества, охраны Окружающей среды при эксплуатации самоходных машин, а также уголовной, административной и иной ответственности при управлении самоходными машинами.

Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений.

Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся. Методы оказания доврачебной медицинской помощи лицам, пострадавшим при авариях, несчастных случаях и в дорожно-транспортных происшествиях.

Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства

Детали машин. Классификация деталей машин.

Оси, валы и их элементы. Опоры осей валов. Основные типы подшипников скольжения и качения.

Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.

Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.

Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общее понятие о сварных соединениях.

Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом.

Пружины. Классификация пружин.

Основные сведения о механизмах и машинах. Понятия о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов.

Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.

Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи их характеристики и применение.

Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой, кривошипно-шатунный,

эксцентриковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения.

Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы определения внутренних сил и напряжения. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

Понятие о гидравлике. Физические свойства и характеристика жидкости.

Гидротехническое давление и его свойства. Единицы измерения давления. Полное и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры.

Понятие о потоке жидкости и о расходе жидкости. Гидравлические сопротивления. Гидравлический удар в трубопроводах. Явления кавитации.

Гидравлические передачи и их использование в приводе машин. Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидротрансформаторов.

Основы слесарно-сборочных работ.

Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Рабочий и контрольно - измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса слесарной обработки (разметка, правка, рубка, гибка, резка, опилование, сверление, нарезание резьбы; шабрение, притирка и доводка, паяние и лужение, соединение склеиванием и др.) и их характеристика.

Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.

Слесарно-сборочные работы. Общие сведения о сборке. Технологический процесс. Понятие: деталь, сварочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база.

Основные операции при выполнении слесарно-сварочных работ.

Место и примеры слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта укладчиков асфальтобетона.

Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий.

Основные понятия о взаимозаменяемости.

Понятие о размерах, отклонениях и допусках.

Ознакомление с таблицей предельных отклонений.

Шероховатость поверхностей: параметры, обозначения.

Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования.

Безопасность труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Устройство катков самоходных с гладкими вальцами

Назначение и классификация катков самоходных с гладкими вальцами по типу воздействия на уплотняемый материал, весу катка, по числу вальцов и мощности двигателя.

Технические характеристики самоходных катков с гладкими вальцами.

Общее устройство катков. Расположение, назначение и устройство основных механизмов и агрегатов катков: двигателя, рамы, трансмиссии, механизмов управления, рабочего оборудования, тормозного механизма.

Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания.

Общие сведения. Классификация поршневых двигателей внутреннего сгорания по роду применяемого топлива, по способу воспламенения рабочей смеси, по числу и расположению цилиндров, по быстроходности.

Особенности рабочих процессов, высокофорсированных дизельных двигателей. Технические характеристики двигателей внутреннего сгорания.

Основные показатели работы двигателя (эффективная мощность, крутящий момент, тепловой баланс и др.)

Устройство и назначение основных систем и механизмов двигателя.

Характеристика рабочих циклов четырехтактного и двухтактного дизельного и карбюраторного двигателей.

Сравнительные характеристики одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателей. Сравнительные характеристики карбюраторных и дизельных двигателей.

Система питания дизельных двигателей.

Особенности устройства и работы топливных систем, насосов и регуляторов форсированных двигателей. Регулировка систем. Пути экономии расхода топлива.

Конструкция и принцип действия насосов высокого давления, муфты, форсунки, воздухоочистители. Типы камер сгорания. Уход за системой питания дизельного двигателя.

Назначение и типы регуляторов. Схемы работы регуляторов при минимальном скоростном режиме, временных перегрузках и холостом, ходе двигателя.

Пусковые устройства двигателей.

Способы пуска двигателя. Область применения и сравнительная оценка. Системы пуска двигателей электрическим стартером и вспомогательным карбюраторным двигателем. Устройство карбюраторных пусковых двигателей и силовой передачи системы пуска. Принцип работы одноступенчатого редуктора. Принцип работы муфты сцепления. Назначение муфты свободного хода. Назначение, устройство и принцип работы механизма выключения.

Назначение и устройство специальных механизмов для ускорения пуска дизельного двигателя при низких температурах окружающего воздуха.

Система смазывания.

Организация работы и особенности устройства сложных систем смазывания и масляного охлаждения форсированных двигателей. Влияние работы системы смазывания на износ машины. Основные неисправности. Правила безопасности при наладочных, регулировочных, установочных и крепежных работах.

Маслоприемник, масляные фильтры грубой и тонкой очистки масла, их устройство и принцип работы

Система охлаждения.

Особенности устройства и работы системы. Влияние * работы системы терморегулирования и охлаждения на моторесурс машины. Возможные неисправности, причины их возникновения и способы устранения. Жидкости, применяемые в системах охлаждения. Влияние качества жидкости на неисправности системы охлаждения. Правила безопасности при обслуживании системы охлаждения.

Электрооборудование укладчиков асфальтобетона.

Общая схема электрической системы изучаемых моделей катков самоходных с гладкими вальцами. Источники электрической энергии. Потребители электроэнергии. Система

электрического освещения, принципиальная схема. Основные узлы' системы электроосвещения.

Принцип работы и устройство генератора, реле - генератора. Техническое обслуживание электрооборудования. Организация рабочего места и безопасность труда в процессе технического обслуживания электрооборудования.

Приборы освещения и сигнализации. Устройство фар, прожекторов и плафонов. Неисправности приборов освещения и способы их устранения.

Электрические провода. Типы и конструкции электрических проводов. Назначение и маркировка. Защита от механических повреждений. Проверка исправности жил проводов.

Техническое обслуживание электрооборудования. Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании электрооборудования.

Трансмиссия.

Назначение, устройство и работа сцепления, реверсивного механизма, коробки передач, дифференциала, конечной передачи. Неисправности, способы устранения и выявления неисправностей. Уход за трансмиссией.

Система управления.

Назначение, устройство и работа системы управления двигателем и муфтой сцепления двигателя, коробкой передач, механизмом реверса, механизмом блокировки дифференциала, поворотом катка, вибратором, скребками вибровальца, подачей смазывающей жидкости на вальцы.

Рабочее оборудование.

Назначение, устройство и работа ведущих, направляющих и вибрационных вальцов. Уход за рабочим оборудованием.

Тормозные механизмы.

Виды тормозных механизмов, их назначение. Устройство и принцип действия тормозов ленточного типа. Уход за тормозным механизмом ленточного типа.

Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами

Обязанности машиниста катков самоходных с гладкими вальцами. Действия машиниста при приеме смены, в ходе работы и при сдаче смены. Ведение журнала приема и сдачи смены.

Инструменты и оборудование, входящее в комплект машиниста катков самоходных с гладкими вальцами. Назначение, устройство и приемы использования инструментов и оборудования.

Осмотр и определение износа трущихся соединений катков самоходных с гладкими вальцами. Проверка состояния фрикционной муфты сцепления. Регулирование механизмов и мелкий ремонт.

Транспортировка катков самоходных с гладкими вальцами самоходом, на трейлерах, по железной дороге.

Последовательность и приемы проверки технического состояния механизмов и узлов рабочего оборудования. Приемы наблюдения за техническим состоянием механизмов и узлов катков, самоходных с гладкими вальцами во время работы.

Эксплуатация катков самоходных с гладкими вальцами. Особенности эксплуатации катков самоходных с гладкими вальцами.

Управление катками самоходными с гладкими вальцами. Расположение и назначение

рычагов и педалей управления, последовательность их включения при работе с оборудованием. Пуск, прогрев двигателя, остановка двигателя. Прогрев системы гидравлики.

Метод подготовки проверки качества топлива, масел, рабочих и охлаждающих жидкостей. Правила безопасности при их применении.

Основные наружные неисправности систем катков самоходных с гладкими вальцами. Учет влияний условий и срока эксплуатации при определении неисправностей. Влияние неисправностей различных систем на работу других систем.

Техническое обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами. Общие сведения. Ежедневное техническое обслуживание. Плановое техническое обслуживание (ТО-1, ТО-2, ТО-3). Состав и порядок выполнения работ по ТО. Состав и порядок выполнения работ текущего ремонта.

Техническое обслуживание основных сборочных единиц: системы охлаждения рабочей жидкости, фильтров, гидрораспределителей, гидроцилиндров, гидроагрегатов, ходовых устройств.

Влияние технического обслуживания и эксплуатации машины на продление ее моторесурса и увеличение коэффициента технического использования.

Учет и отчетность по техническому обслуживанию катков самоходных с гладкими вальцами. Определение необходимого количества материалов для технического обслуживания катков самоходных с гладкими вальцами.

Безопасность труда при проведении технического обслуживания.

Методы взаимодействия деталей и элементов. Подбор деталей и элементов по техническим условиям и параметрам. Технические условия проведения ремонта методом взаимозаменяемости деталей и элементов. Безопасность труда при ремонте катков самоходных с гладкими вальцами.

Задачи технического обслуживания машин. Организация технического обслуживания и ремонта катков самоходных с гладкими вальцами. Система планово - предупредительного ремонта (ППР) катков самоходных с гладкими вальцами.

Виды технического обслуживания катков самоходных с гладкими вальцами в зависимости от периодичности и объема работ. Назначение видов технического обслуживания. Перечень работ, выполняемых при ежемесячном, периодическом и сезонном техническом обслуживании. Состав и порядок - выполнения работ текущего ремонта. Технология и организация их выполнения.

Приборы и оборудование, применяемое при техническом диагностировании.

Безопасность труда при проведении технического обслуживания.

Ремонт катков самоходных с гладкими вальцами.

Виды ремонта катков самоходных с гладкими вальцами: капитальный и текущий. Сущность ремонта по потребности. Методы ремонта катков самоходных с гладкими вальцами: агрегатный и индивидуальный, их преимущества и недостатки.

Назначение и организация капитального ремонта. Порядок направления машин и агрегатов в капитальный ремонт. Технологическая цепочка ремонта.

Назначение и организация текущего ремонта. Выявление потребности в текущем ремонте и процесс контрольно - осмотровых и диагностических работ при техническом обслуживании и по заявке машиниста.

Работы, выполняемые при техническом ремонте: разборочно-сборочные, сварочные, кузнечные, электротехнические, слесарно-механические и др., а также замена агрегатов, узлов,

деталей. Выполнение регулировочных работ различных систем и устранение неисправностей.

Ознакомление с методами регулировки и испытания гидравлического, электрического оборудования и приборов системы питания на специальных стендах. Организация рабочего места и безопасность труда при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте катков самоходных с гладкими вальцами.

Передвижная ремонтная мастерская, ее назначение и оборудование.

Прием машин из ремонта. Общие положения. Внешний осмотр. Особенности приемки катков самоходных с гладкими вальцами. Оформление приемки после ремонта.

Организация и технология производства работ катками самоходными с гладкими вальцами. Земляные работы. СНиП 12-04-2002

Особенности организации работы катков самоходных с гладкими вальцами.

Грунты. Основные понятия о грунтах. Классификация грунтов. Правила техники безопасности при разработке различных грунтов. Подготовительные работы.

Последовательность и правила выполнения работ по уплотнению грунтов, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими материалами.

Уплотнение земляного полотна. Подготовительные работы. Порядок и схемы укатки грунтов. Контроль качества при уплотнении грунта.

Уплотнение дорожных покрытий и оснований. Последовательность и правила выполнения работ по уплотнению щебеночных и гравийных покрытий и оснований.

Причины волнообразования и способы их устранения.

Технологическая схема устройства асфальтобетонного покрытия. Укатка нижнего и верхнего слоев средними катками. Порядок движения катков при уплотнении.

Допустимая скорость катков в начале и в конце уплотнения. Особенности уплотнения горячей, теплой и холодной асфальтобетонной смеси.

Особенности уплотнения смеси в холодное время. Оптимальный выбор катков при уплотнении.

Организация работ в ночных условиях и в условиях ограниченной видимости. Освещение и сигнализация при работе катков самоходных с гладкими вальцами.

Основные правила безопасности при работе и техническом обслуживании катки самоходные с гладкими вальцами общие правила безопасности, правила безопасного пользования инструментами при эксплуатации катки самоходные с гладкими вальцами основные противопожарные правила. Работа в опасных зонах, в сложных природных условиях, в загазованной местности, в условиях химического и радиоактивного заражения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для проверки знаний рабочих по профессии «Машинист катков самоходных с гладкими вальцами»

Билет №1.

1. Назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики катков самоходных с гладкими вальцами;
2. Основные типы катков самоходных с гладкими вальцами и их назначение.
3. Настройка и регулирование гидропневмааппаратуры.
4. Применяемые марки масел в гидросистеме .
5. Требование правил техники безопасности к устройству лестниц, трапов, переходов и перильных ограждений.

Билет №2.

1. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, натяжных устройств и т.д.
2. Правила дорожного движения и основы безопасности движения;
3. Транспортирование катков самоходных с гладкими вальцами;
4. Правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и внутреннего распорядка.
5. Первая помощь при обморожениях.

Билет №3.

1. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, натяжных устройств и т.д.
2. Правила дорожного движения и основы безопасности движения;
3. Устройство и конструктивные особенности катков самоходных с гладкими вальцами;
4. Аппаратура управления и контроля гидросистемы .
5. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, вывихах, переломах.

Билет №4.

1. Правила дорожного движения и основы безопасности движения;
2. Устройство и конструктивные особенности катков самоходных с гладкими вальцами;
3. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, натяжных устройств и т.д.
4. Слесарное дело в объеме, необходимом для технического обслуживания катков, устранения неполадок текущего характера и участия в ремонте
5. Виды защитных ограждений движущихся частей машин, механизмов, трансмиссий.

Билет №5.

1. Слесарное дело в объеме, необходимом для технического обслуживания катков, устранения неполадок текущего характера и участия в ремонте.
2. Правила дорожного движения и основы безопасности движения;
3. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, натяжных устройств и т.д.
4. Пневматическое оборудование. Устройство и назначение компрессоров, вентиляторов.
5. Правила применения искусственного дыхания. Виды искусственного дыхания.

Билет №6.

1. Правила дорожного движения и основы безопасности движения;
2. Нормы расхода горючих и смазочных материалов;
3. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, натяжных устройств и т.д.
4. Техническое обслуживание опорных катков в процессе эксплуатации.
5. Правила применения искусственного дыхания. Виды искусственного дыхания.

Билет №7.

1. Ходовая часть. Назначение и устройство рамы станка, опорных катков, натяжных устройств и т.д.
2. Устранения неполадок текущего характера и участия в ремонте;
3. Правила ведения технической документации;
4. Слесарное дело в объеме, необходимом для технического обслуживания катков, устранения неполадок текущего характера и участия в ремонте
5. Виды защитных ограждений движущихся частей машин, механизмов, трансмиссий.

Билет №8.

1. Производственную (должностную) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка;
2. Правила дорожного движения и основы безопасности движения;
3. Особенности эксплуатации станков термического и вибровращательного бурения.
4. Буровые штанги, их устройство и назначение.
5. Защитные средства от поражения электрическим током на буровой установке.

Билет № 9.

1. Правила и инструкции по эксплуатации, техническому уходу и профилактическому ремонту катков самоходных с гладкими вальцами;
2. Электрическое оборудование. Электрооборудование, применяемое на катков самоходных с гладкими вальцами;
3. Основные неисправности в работе катков самоходных с гладкими вальцами;
4. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;
5. Первая помощь при обморожениях.

Билет №10.

1. Правила и способы производства работ катками самоходными с гладкими вальцами;
2. Назначение, устройство, принцип работы и технические характеристики катков самоходных с гладкими вальцами;
3. Рациональную организацию труда на своем рабочем месте;
4. Организацию и способы производства работ по уплотнению дорожных покрытий и оснований, грунтов с помощью катков;
5. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, вывихах, переломах.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Положение «О создании системы сертификации работ по охране труда в организациях» Постановление Минтруда РФ от 24.04.02г. №28
2. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.98г. № 125-ФЗ.
3. Положение «О порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда», утвержденное Постановлением Минтруда и социального развития РФ от 14.03.97г. №12.
4. Конституция Российской Федерации, с изменениями на 25.03.04 г.
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях Кодекс РФ от 30.12.01 № 195-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.01 № 195-ФЗ. Федеральный закон от 30.12.2001 № 196-ФЗ, с изменениями на 18.12.06 г.
6. Уголовный кодекс Российской Федерации (с комментарием), Кодекс РФ от 13.6.1996 N 63-ФЗ. Федеральный закон от 13.6.1996 N 63-ФЗ. Федеральный закон от 13.6.1996 N 64-ФЗ.
7. «Об охране окружающей среды» Федеральный закон, от 10.01.02г. №7-ФЗ. с изменениями на 18.12.06 г.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации , с изменениями от 15.10.2017.г.
9. Типовая программа краткосрочной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами» 4-6 разрядов. МО РФ, ИРПО, Москва 1996
10. ОСТ 9 ПО 02.22.5 - 2000 «Машинист дорожных и строительных машин»
11. Правила дорожного движения" (с изменениями от 14 декабря 2005 г. и от 28 февраля 2006 г.), утвержденные Постановлением Совета Министров Правительства РФ от 23 октября 1993г. N 1090
12. Раннев А.В., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация дорожно -строительных машин, Москва, 2003.
13. Заленский В.С., Полосин М.Д., Машины для строительства асфальтобетонных дорожных покрытий, Москва, 1991г.
14. Ранеев. А.В., Двигатели внутреннего сгорания
строительных и дорожных
машин, Москва, 1996г.
15. Либерман М.А., Силкин В.В., Моторные катки,
Москва, 1989г.