

**Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Учебно- методический центр Газ-Нефть-Сервис»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»
Васильева Т.М.
«22» 09. 2025г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
переподготовки и повышения квалификации из числа механизаторов
категории «С», «Д»
по профессии:
**«МАШИНИСТ КАТКА САМОХОДНОГО
С ГЛАДКИМИ ВАЛЬЦАМИ»**

Профессия – машинист катка самоходного с гладкими вальцами
Код профессии по ЕТКС – 13755
Квалификация – 4, 5, 6 разряд

Срок обучения: 320 и 160 ак. часа.

Рассмотрено на заседании
Учебно – методического совета
ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»
Протокол №25 от «22» 09.2025г.

г. Уфа-2025г.

I. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. №292 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 24.03.2025 N 266 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.04.2025 N 81928);
- МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРИКАЗ от 14 июля 2023 г. № 534 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, ПО КОТОРЫМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ» (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 29.02.2024 № 136).

16.099 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ МАШИНИСТ КАТКА Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 581н.

II. Общая характеристика программы

Настоящий рабочий учебный план и программа предназначены для переподготовки рабочих из числа механизаторов категорий «В», «С», «Д» по профессии «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами» 4, 5, 6 разряда.

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 4, 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 - 320 часов (в том числе 128 часов, теоретического обучения и 192 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.

Предметы «Основы рыночной экономики», «Электротехника», «Материаловедение», «Чтение чертежей», «Допуски и технические измерения», преподаются по отдельным сборникам учебно-программной документации для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих на производстве, разработанным Институтом развития профессионального образования, утвержденным министерством образования Российской Федерации.

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 4, 5, 6 разряда.

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
Описание трудовых функций, входящих в профессиональный
стандарт (функциональная карта вида
профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	3	Выполнение механизированных работ по уплотнению оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений с применением самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	А/01.3	3
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	А/02.3	3
В	Производственная эксплуатация и поддержание работоспособности самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного	4	Выполнение механизированных работ по уплотнению оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений с применением самоходного катка с гладкими вальцами	В/01.4	4

	комбинированного катка, полуприцепного катка на пневматических шинах		(статическими и вибрационными) массой свыше 10 т		
			Выполнение механизированных работ по уплотнению оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений с применением самоходного и полуприцепного катка на пневматических шинах	В/02.4	4
			Выполнение механизированных работ по уплотнению оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений с применением самоходного комбинированного катка	В/03.4	4
			Выполнение ежесменного и периодического технического обслуживания самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, полуприцепного катка на пневматических шинах	В/04.4	4

Машинист катка самоходного с гладкими вальцами 4, 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.

Виды катков

- **Механические катки:** работают на механическом приводе, используются для уплотнения грунта и асфальта.
- **Самоходные катки с пневматическими шинами:** обладают высокой мобильностью и могут использоваться для уплотнения различных материалов.
- **Катки с гладкими вальцами:** применяются для финишного уплотнения асфальта и бетона, обеспечивая гладкую поверхность.
- **Дорожные катки:** применяются для уплотнения асфальта и других материалов при строительстве и ремонте дорог.
- **Грунтовые катки:** используются для уплотнения грунта на строительных площадках, при строительстве плотин и других земляных сооружений.

Для управления катком необходима категория прав "В", "С" или "D" в зависимости от мощности.

Категория "В" подходит для катков с минимальной мощностью 25,7 кВт, "С" для катков с мощностью до 110 кВт, а "D" для катков с мощностью более 110 кВт и полуприцепных устройств на пневматических шинах.

Разряд машиниста влияет на массу техники, с которой он может работать:

- 4 разряд - разрешено работать с катком до 5 тонн;
- 5 разряд - разрешено работать с катком до 10 тонн;
- 6 разряд - разрешено работать с катком свыше 10 тонн

III. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение заданной степени уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений

Цель изучения программы: Выполнение механизированных работ с применением Укладчика асфальтобетона в условиях строительства, обслуживания и ремонта автомобильных дорог, аэродромов, гидротехнических и других сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами; техническое обслуживание и хранение катка.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Результаты освоения ППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте.

IV. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Подготовка (переподготовка и повышение квалификации) рабочих из числа механизаторов по профессии «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами» - 4, 5, 6 разряды

Форма обучения-очно-заочная (с применением электронных дистанционных технологий)

№ п/п	Предметы	Кол-во часов 4 разряд подготовка	Кол-во часов 5-6 разряд
I	Теоретическое обучение	112	64
1	Основы рыночной экономики и предпринимательства	2	2
2	Материаловедение	6	2
3	Электротехника	4	2
4	Чтение чертежей	4	2
5	Допуски и технические измерения	8	4
6	Правила дорожного движения	8	4
7	Специальная технология	80	48
II	Производственное обучение	192	80
	Консультации	8	8

	Квалификационный экзамен	8	8
	ИТОГО:	320	160

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 09 января

Конец учебного года – 31 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

4. Регламент административных совещаний:

Собрания трудового коллектива – по мере необходимости, но не реже 1 раза в год

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАБОЧИХ ПРЕДМЕТОВ

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ».

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Общие положения. Основные понятия и термины.	2/1
2	Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристика.	1/0,5
3	Общие обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.	1/0,5
4	Регулирование дорожного движения	1/0,5
5	Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств	1/0,5
6	Проезд перекрестков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств и железнодорожных переездов.	1/0,5
7	Техническое состояние, оборудование, номерные и опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения транспортных средств	1/0,5
	ИТОГО	8/4

V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАБОЧИХ ПРЕДМЕТОВ

ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ».

Тема 1. 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 движения"

Тема 2. 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 приоритета.

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, условия применения разметки. Горизонтальная разметка.

Вертикальная разметка.

Действия водителей в соответствии с дорожной разметкой.

Тема 3. 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.

Тема 4. 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.

Тема 5. 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 запрещен обгон. Правила встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки транспортных средств.

Места, где остановка и стоянка запрещены.

Тема 6. Проезд перекрестков, пешеходных переходов, остановок транспортных средств и железнодорожных переездов.

Действия водителей 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.

Тема 7. 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 Госавтоинспекции и Ростехнадзора.

Требования к размещению номерных, опознавательных знаков и предупредительных устройств.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ».

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Введение. Правила безопасной эксплуатации самоходных машин и основ управления ими. Законодательство РФ по обеспечению безопасности жизни, здоровья и имущества. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность. Охрана окружающей среды .	6/2
2	Сведения из технической механики, гидравлические и пневматические устройства	8/6
3	Основы слесарносборочных работ	10/8
4	Устройство катков самоходных с гладкими вальцами	22/8
5	Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами	24/8

6	Организация и технология производства работ катками самоходными с гладкими вальцами. Земляные работы. СНиП 12-04-2002	10/8
	ИТОГО:	80/48

ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА «СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ».

Тема 1. Введение. Правила безопасной эксплуатации самоходных машин и основ управления ими. Законодательство РФ по обеспечению безопасности жизни, здоровья и имущества. Производственная санитария и гигиена труда рабочих. 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.

Тема 2. 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: сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, 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, и манометрическое давление. Вакуум. Приборы для измерения гидростатического давления. Манометры.

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

Гидравлические передачи и их использование в приводе машин.

Принципиальные схемы открытых и закрытых систем объемных гидропередач.

Тема 3. 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.

Тема 4. 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 тактности, по числу и расположению цилиндров, по быстроходности. Особенности рабочих процессов высокофорсированных дизельных

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 много цилиндрового 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 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 тормозными механизмами ленточного.

Тема 5. 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 до 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 резонном техническом обслуживании. Состав и порядок выполнения работ 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 гладкими вальцами: агрегатный и индивидуальный, их преимущества и достоинства.

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

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

Работы, выполняемые при техническом ремонте: разборочно-сборочные, сварочные, кузнечные, электротехнические, слесарно-механические и др., 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.

Тема 6. Организация и технология производства работ катка 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 схемы укатки грунтов. Контроль качества при уплотнении грунта.

Уплотнение дорожных покрытий и оснований. Последовательность правила выполнения работ по уплотнению щебеночных и гравийных покрытий: 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. Особенно 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 ограничения 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, правил 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.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда и правилам пожарной безопасности и электробезопасности	8/6
2	Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж и демонтаж рабочего оборудования, агрегатов и узлов катков самоходных с гладкими вальцами	48/10
3	Обучение приемам вождения катков самоходных с гладкими вальцами	32/14
4	Освоение приемов управления и выполнения работ машинистом катков самоходных с гладкими вальцами	36/20
5	Самостоятельное выполнение работ машиниста катков самоходных с гладкими вальцами	60/22
6	Квалификационная пробная работа	8
	Итого:	192/80

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасности труда и правилам пожарной безопасности и электробезопасности

Инструкция по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности.

Безопасность труда на производстве земляных работ. Производственная вредность и опасности, возникающие при работе машиниста катков самоходных с гладкими вальцами.

Причины и виды травматизма. Спецодежда. Индивидуальные средства защиты.

Требования производственной санитарии и гигиены труда. Требования эргономики, режима труда и отдыха. Правила внутреннего трудового распорядка.

Действия в аварийных ситуациях.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины возгораний и меры их устранения. Пользование первичными средствами для тушения пожара. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, пути эвакуации.

Электробезопасность. Защитное заземление электроустановок, оборудования, переносные заземления. Защитное отключение, блокировка. Правила пользования защитными средствами. Правила безопасности при работе с электроинструментами, приборами. Первая помощь при поражении электрическим током.

Тема 2. Техническое обслуживание, текущий ремонт, монтаж демонтаж рабочего оборудования, агрегатов и узлов катков самоходных с гладкими вальцами

Техническое обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами. Ежедневное техобслуживание, осмотр катков самоходных с гладкими вальцами, ТО-1, ТО-2, ТО-3. Сезонное техобслуживание. Подготовка катков самоходных с гладкими вальцами к работе. Замена масла в гидравлике.

Подготовка катков самоходных с гладкими вальцами к разборке. Проведение очистки и мойки. Разборка на агрегаты и узлы. Освоение последовательности разборки и сборки. Изучение приемлемых при разборке и сборке приспособлений, инструментов и оборудования. Изучение правил снятия шестерен, подшипников и шкивов, разборки узлов на детали.

Разборка и сборка двигателя катка самоходного с гладкими вальцами отечественных марок. Разборочно-сборочные и регулировочные работы. Кривошипно - шатунный механизм, газораспределительный и декомпрессионный механизм. Топливные фильтры и подкачивающие насосы. Системы питания двигателей. Топливный насос высокого давления и форсунки. Коробка перемены передач. Регуляторы числа оборотов двигателя. Приборы системы смазки и системы

охлаждения двигателя. Задний мост и тормоз катка самоходного с гладкими вальцами. Рабочее оборудование. Пусковые устройства. Муфты с механической трансмиссией.

Тема 3. Обучение навыкам вождения катков самоходных с гладкими вальцами

Движение катка самоходного с гладкими вальцами с места и вождение по прямой вперед-назад. Вождение с препятствиями, с разворотом, на уклоне.

Тема 4. Освоение приемов и методов выполнения работ, производимых катки самоходные с гладкими вальцами.

Подготовка катков самоходных с гладкими вальцами к работе. Проведение наружного осмотра. Осмотр кабины, приборов. Подготовка двигателя к запуску.

Запуск двигателя. Прогрев двигателя до эксплуатационного режима. Постепенное снижение оборотов двигателя. Остановка двигателя. Контроль за показаниями приборов. Определение признаков и причины основных эксплуатационных неисправностей. Устранение неисправностей. Крепежные, регулировочные, проверочные и наладочные работы.

Совершенствование приемов пуска двигателя, движение с места и вождение. Совершенствование приемов работы с рабочим оборудованием.

Управление катком самоходным с гладкими вальцами (последовательность, включения органов управления).

Освоение приемов и совершенствование навыков по уплотнению асфальтобетонных смесей, щебеночных смесей и земельных грунтов катками. Освоение передовых методов труда, организации рабочего места, выполнение норм выработки.

Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста катка самоходного с гладкими вальцами

Выполнение обучающимися всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста катка самоходного с гладкими вальцами 4, 5, 6 разряда.

Тема 6. Квалификационная пробная работа.

Форма аттестации и оценочные средства.

1.Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

2.Проверка знаний проводится по усмотрению преподавателя в виде устного или письменного ответа на билеты, представленные в программе.

3.По результатам прохождения стажировки мастером производственного обучения оформляется журнал производственного обучения с отметками о достигнутых навыках.

4.К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

5.Производственное обучение может быть организовано на учебном полигоне (при наличии), а также на производственных площадях организации (по договору), под руководством мастера (инструктора) производственного обучения.

6.Присвоение разрядов согласно ЕТКС проводится комиссией из 3-х человек учебного заведения при участии представителя работодателя (по согласованию с предприятием).

7..Лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний, получают свидетельство рабочего установленного образца на основании протокола проверки знаний. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на бумажных и (или) электронных носителях.

8.На обучение принимаются слушатели имеющие удостоверение тракториста машиниста с открытой категорией соответствующей той технике на которой будут ездить:

Категория "В" подходит для катков с минимальной мощностью 25,7 кВт,

Категория "С" для катков с мощностью до 110 кВт,

Категория "D" для катков с мощностью более 110 кВт и полуприцепных устройств на пневматических

шинах.

А так же особой отметкой "машинист катка самоходного с гладкими вальцами" - обязательное условие.

Лицам, прошедшим курс обучения по специальной программе и сдавшим экзамены квалификационной комиссии выдается **свидетельство рабочего, служащего** установленного образца.

V. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся организация, осуществляющая образовательную деятельность, проводит тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения должна составлять 1 астрономический час (60 минут).

Расчетная формула для определения общего числа учебных кабинетов для теоретического обучения:

$$П = \frac{Р_{гр} * n}{0,75 * \Phi_{пом}};$$

где П - число необходимых помещений;

$P_{гр}$ - расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на одну группу, в часах;

n - общее число групп;

0,75 - постоянный коэффициент (загрузка учебного кабинета принимается равной 75%);

$\Phi_{пом}$ - фонд времени использования помещения в часах.

Обучение состоит из лекций и практических занятий в лицензируемой организации

Для проведения теоретических и практических занятий привлекать преподавателей с опытом работ

Педагогические работники, реализующие данную образовательную программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Информационно-методические условия реализации программы:

учебный план;

календарный учебный график;

рабочие программы учебных предметов;

методические материалы и разработки;

расписание занятий.

Перечень учебного оборудования

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
------------------------------------	-------------------	------------

<i>Оборудование и технические средства обучения</i>		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	комплект	1
Мультимедийный проектор	комплект	1
Экран (монитор, электронная доска)	комплект	1

Организация-разработчик: ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС»

VI.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Многолетний опыт работы ЧОУ ДПО «УМЦ ГНС» в сфере дополнительного профессионального образования.

Обучение по данной программе ведется специалистом, имеющим опыт работы в данной сфере и в учебном центре.

Оборудованные учебные классы, компьютерная техника, наглядные пособия. Учебный план и программа, лекции по теоретическому обучению, методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации. Билеты для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации.

Корпоративная культура.

Оперативное реагирование на запросы заказчиков.

VII.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ БАЗА

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

1. 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).
2. ОСТ 9 ПО 02.22.5-2000 «Машинист дорожных и строительных машин»
3. Правила дорожного движения (с изменениями от 14 декабря 2005 г. и от 28 февраля 2006г.), утвержденные Постановлением Совета Министров - Правительства РФ от 23 октября 1993г. N 1090.
4. Раннев А.В., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин, Москва, 2003.
5. Заленский В.С., Полосин М.Д. Машины для строительства асфальтобетонных дорожных покрытий, Москва, 1991г.
6. Ранев А.В. Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных, Москва, 1996г.
7. Либерман М.А., Силкин В.В., Моторные катки, Москва, 1989г.
8. Плакаты:
 - «Эксплуатация строительных машин и механизмов»,
 - «Двигатель»,
 - «Дорожно-строительные машины»,
 - «Безопасность работ машин и механизмов»,
 - «Техническое обслуживание и контрольные приборы».
9. Видеокассеты:
 - «Работа катков самоходных с гладкими вальцами»,
 - «Устройство катков самоходных с гладкими вальцами»,
 - «Дороги нужны всем»,
 - «Организация и технология строительных дорог».

