

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ТЕХНАДЗОР»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель службы государственного надзора за
техническим состоянием самоходных машин и дру-
гих видов техники Иркутской области - главный
государственный инженер-инспектор
Иркутской области по надзору за
техническим состоянием самоходных машин и дру-
гих видов техники

« 12 »  А.А. Ведерников
20 25 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Учебный центр
Технадзор»

 Е.Л. Савчин
« 12 » 02 20 25 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

профессиональной подготовки по профессии

«МАШИНИСТ КАТКА САМОХОДНОГО С ГЛАДКИМИ ВАЛЬЦАМИ»

Код профессии – 13755

Срок обучения – 2 месяца (320 часов)

Исходный уровень подготовки:
среднее (полное) общее образование

г. Усолье-Сибирское

2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.Пояснительная записка	3 - 4
2. Планируемые результаты освоения программы	4 - 16
3.Организационно-педагогические условия реализации программы	17
4.Учебный план	18
5.Теоретическое обучение	19 - 34
6.Отработка практических навыков	35 - 37
7.Оценочные материалы	38
Список использованной литературы	40

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Минимальные требования к слушателям:

на обучение по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего 13755 «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами» принимаются лица на базе основного общего образования, достигшие 18-ти летнего возраста.

Программа содержит требования к трудоемкости и срокам освоения Программы, требования к уровню подготовки слушателей при приеме на обучение.

1.2. Нормативно-правовые основы разработки Программы

Программа профессиональной подготовки по профессии рабочего 13755 «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами», представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда, на основе законодательных и правовых актов Министерства образования и науки Российской Федерации, квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта СПО, внутренних нормативных документов, рекомендаций по формированию программ профессиональной подготовки по профессии рабочего.

Нормативную правовую основу Программы составляют:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный Закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 г. №1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013 г. №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (с изменениями 16 декабря 2013 г., 28 марта, 27 июня 2014 г., 3 февраля 2017 г., 12 ноября 2018 г., 25 апреля 2019 г.);
- Профессиональный стандарт 13755 Машинист катка самоходного с гладкими вальцами. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 581н
- Устав ООО «Учебный центр Технадзор»;
- Локальные нормативные акты, затрагивающие интересы слушателей ООО «Учебный центр Технадзор» по программам профессионального обучения.

1.3. Цель Программы

Реализация Программы профессиональной подготовки по профессии рабочего 13755 «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами» направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по выполнению работ машиниста катка самоходного с гладкими вальцами.

1.4. Планируемые результаты обучения

Область профессиональной деятельности выпускников:

- обслуживание и управление дорожными и строительными машинами при выполнении дорожно-строительных работ.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- дорожные и строительные машины (каток);
- системы и оборудование;
- ручной и механизированный инструмент.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Выписка из профессионального стандарта «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами» (утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.08.2021 № 581н)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень 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 ежедневного 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 ком-	4	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 свыше 10 т	В/01.4	4

	бинированного катка, полуприцепного катка на пневматических шинах		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

Результаты освоения программы определяются уровнем приобретенных знаний, умений и навыков, предусмотренных квалификационной характеристикой данной профессии.

Трудовая функция: 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

Разряд	Знания	Умения
4-5	Правила допуска к работе машиниста самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Контролировать комплектность при перебазировании самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т к месту проведения механизированных работ и на базу механизации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
	Правила государственной регистрации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Контролировать комплектность документации, обязательной к наличию в соответствии с законодательством Российской Федерации при транспортировке машины и выполнении механизированных работ самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т
	Требования инструкции по эксплуатации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Выполнять приемы по технологической настройке систем и рабочих органов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т перед началом механизированных работ с учетом свойств уплотняемых материалов
	Устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, средств встроенной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Производить регулировку параметров и режимов уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т на основании результатов пробных проходов и в процессе выполнения механизированных работ
	Принцип работы механического, электрического и гидравлического оборудования самоходного катка с гладкими вальцами	Контролировать показания измерительных приборов при выполнении механизированных работ по уплотнению оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений с помощью самоходного катка с гладкими вальцами
	Перечень и комплектность документации, обязательной к наличию в соответствии с законодательством Российской Федерации	Обеспечивать согласованную работу самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т совместно с машинами

	дерации при транспортировке машины и выполнении механизированных работ самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	нистами асфальтоукладчика, автогрейдера (бульдозера) и других самоходных катков технологической схемы устройства покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений
	Правила, приемы и нормы регулировки систем самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений	Управлять самоходным катком. Контролировать показания измерительных приборов
	Особенности технологии уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений с применением самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Определять скоростные режимы при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами
	Технологические приемы управления самоходным катком с гладкими вальцами. Влияние погодных условий на качество процесса уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог,	Достигать равномерного уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений
	Правила работы на самоходном катке с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений, выполняемого самоходным катком с гладкими вальцами
	Скоростные и вибрационные режимы при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Соблюдать строительные нормы и правила
	Температурные режимы уплотнения асфальтобетонных покрытий	Выявлять причины нарушений и устранять мелкие нарушения в работе систем самоходного катка с гладкими вальцами
	Нормы уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Заполнять формы технической, эксплуатационной и сменной отчетности в начале и конце рабочей смены
	Правила межсменного обслуживания самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Читать проектную документацию

	Способы аварийного прекращения работы самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Соблюдать правила дорожного движения
	Виды отчетной технической, эксплуатационной, сменной документации и правила ее заполнения	Соблюдать требования охраны труда
	Правила дорожного движения	Применять средства индивидуальной защиты
	Правила погрузки самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т на железнодорожный транспорт и трейлер, перевозки на них	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности	Применять средства пожаротушения

Трудовая функция: выполнение ежедневного и периодического технического обслуживания самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т

Разряд	Знания	Умения
4-5	Способы и приемы мойки и очистки деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т от пыли, грязи, битуминозных вяжущих материалов и загрязнений различного вида	Производить работы по мойке и уборке деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т
	Устройство, принцип работы и технические характеристики самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т и его составных частей	Проверять крепление узлов и механизмов, производить работы по креплению и регулировке узлов и механизмов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т
	Требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т к работе	Применять слесарный и измерительный инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т

	Требования инструкции по эксплуатации средств технической диагностики, технологического оборудования, слесарного и измерительного инструмента, применяемых при ежесменном и периодическом техническом обслуживании самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Выявлять органолептическими и инструментальными методами незаметные неисправности в работе самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т
	Правила технической эксплуатации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Производить заправку и дозаправку силовых установок, элементов систем управления самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т горюче-смазочными и специальными материалами
	Основные виды, типы и предназначение слесарного и измерительного инструмента, технологического и диагностического оборудования, используемых при обслуживании самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Производить смазку трущихся элементов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т
	Технологии восстановления работоспособности деталей машин с помощью полимерных и полимерных композиционных материалов	Использовать топливозаправочные средства
	Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения горюче-смазочных и материалов, используемых при обслуживании катка и управлении самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Производить замену быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего оборудования самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т
	Основы электротехники, автоматики, электро- и телеуправления	Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены
	Диапазоны допустимых значений контролируемых диагностических параметров, характеризующих исправное и работоспособное состояние самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Соблюдать правила технической эксплуатации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т, технологического оборудования, механизмов и систем управления
	Правила краткосрочного и долгосрочного хранения самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности

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 свыше 10 т

Раз- ряд	Знания	Умения
6	Правила допуска к работе машиниста самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Контролировать комплектность при перебазировании самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т к месту проведения механизированных работ и на базу механизации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации
	Правила государственной регистрации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Контролировать комплектность документации, обязательной к наличию в соответствии с законодательством Российской Федерации при транспортировке машины и выполнении механизированных работ самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т
	Требования инструкции по эксплуатации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Выполнять приемы по технологической настройке систем и рабочих органов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т перед началом механизированных работ с учетом свойств уплотняемых материалов
	Устройство, принцип работы и технические характеристики самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т и его основных агрегатов	Производить регулировку параметров и режимов уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т на основании результатов пробных проходов и в процессе выполнения механизированных работ
	Устройство, принцип работы и правила эксплуатации автоматических устройств, 3D-систем управления, средств встроен-	Контролировать показания измерительных приборов при выполнении механизированных работ по уплотнению оснований и покрытий автомо-

	ной диагностики и систем удаленного мониторинга технического состояния самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	бильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений с помощью самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т
	Принцип работы механического, электрического и гидравлического оборудования самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Обеспечивать согласованную работу самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т совместно с машинами асфальтоукладчика автогрейдера (бульдозера и других самоходных катков технологической схемы устройства покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений)
	Правила, приемы и нормы регулировки систем самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений	Контролировать показания указателя температуры уплотняемого асфальтобетонного покрытия
	Значения символов бортового компьютера самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Выполнять движение самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т в прямом и обратном направлении по одному и тому же следу при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений
	Особенности технологии уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений с применением самоходного катка с гладкими вальцами.	Достигать равномерного уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений
	Скоростные режимы при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Выявлять, устранять и предотвращать причины нарушений технологического процесса уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений.

	Количество проходов по одному следу перед включением вибратора при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Предотвращать появление брака, выявлять и исправлять брак, возникающий в процессе выполнения работ, визуально оценивать качество уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т
	Допустимая толщина слоя грунта, песка, каменного материала и асфальтобетонной смеси для уплотнения самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Соблюдать правила дорожного движения
	Виды, типы и свойства грунтов, песков, каменных материалов и асфальтобетонных смесей (сортамент, маркировка), уплотняемых самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Читать проектную документацию
	Требования, предъявляемые к качеству уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, аэродромов и прочих искусственных сооружений самоходным и полуприцепным катком на пневматических шинах	Применять средства индивидуальной защиты
	Правила погрузки самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т на железнодорожный транспорт и трейлер, перевозки на них	Оказывать первую помощь пострадавшим
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности	

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

Раз- ряд	Знания	Умения
6	Способы и приемы мойки и очистки деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах от пыли, грязи, битуминозных вязких материалов и загрязнений различного вида	Производить работы по мойке и уборке деталей, узлов, механизмов и кузовных элементов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах
	Устройство, принцип работы и технические характеристики самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах и их составных частей	Проверять крепление узлов и механизмов, производить работы по крепежу и регулировке узлов и механизмов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах
	Требования инструкции по эксплуатации и порядок подготовки самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах к работе	Применять слесарный и измерительный инструмент, специальное оборудование и приборы для проверки состояния механизмов и систем управления самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах
	Требования инструкции по эксплуатации топливозаправочных средств	Выявлять органолептическими и инструментальными методами незаметные неисправности в работе самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка

		на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах
	Требования инструкции по эксплуатации средств технической диагностики, технологического оборудования, слесарного и измерительного инструмента, применяемых при еженном и периодическом техническом обслуживании самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах	Производить заправку и дозаправку силовых установок, элементов систем управления самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах горюче-смазочными и специальными материалами
	Правила технической эксплуатации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах	Производить смазку трущихся элементов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах
	Перечень операций и технология ежесменного и периодического технологического обслуживания самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т	Использовать топливозаправочные средства
	Основные виды, типы и предназначение слесарного и измерительного инструмента, технологического и диагностического оборудования, используемых при обслуживании самоходного катка	Заполнять формы отчетной документации по выдаче нефтепродуктов, расходных материалов и запасных частей
	Технологии восстановления работоспособности деталей машин с помощью полимерных и полимерных композиционных материалов	Производить замену быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего оборудования 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

Правила и последовательность монтажа (демонтажа) рабочего оборудования самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах в начале и конце рабочей смены	Производить осмотр и проверку общей работоспособности агрегатов и механизмов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах в начале и конце рабочей смены
Свойства марок и нормы расхода горюче-смазочных и материалов, используемых при техническом обслуживании самоходного катка с гладкими вальцами	Заполнять формы отчетности в начале и конце рабочей смены
Устройство технических средств для транспортирования, приема, хранения горюче-смазочных и материалов, используемых при обслуживании самоходного катка с гладкими вальцами	Соблюдать правила технической эксплуатации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах, технологического оборудования, механизмов и систем управления
Порядок замены и конструкция быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего органа самоходного катка с гладкими вальцами. Порядок замены и конструкция быстроизнашивающихся деталей и узлов тягача полуприцепного катка на пневматических шинах.	Осуществлять погрузку самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах на железнодорожную платформу и трейлер, выгрузку самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах с железнодорожной платформы и трейлера
Основы электротехники, автоматики, электро- и телеуправления	Соблюдать правила дорожного движения
Технология сварочных, такелажных и стропажных работ	Соблюдать требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности, пожарной и экологической безопасности
Диапазоны допустимых значений контролируемых диагностических параметров, характеризующих исправное и работоспособное состояние самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т.	Применять средства индивидуальной защиты

	Методы безопасного ведения работ	Оказывать первую помощь пострадавшим Применять средства пожаротушения
	Инструкции по безопасной эксплуатации машин и безопасному производству работ	
	Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты	
	Правила дорожного движения	
	Правила погрузки самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т, самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, тягача и полуприцепного катка на пневматических шинах на железнодорожные платформы, трейлеры, перевозки на них	

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего, соответствующего профилю преподаваемых учебных дисциплин, курсов, профессиональных модулей и профессии Машинист дорожных и строительных машин. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями профессионального учебного цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели;
- мастера: наличие на 1-2 квалификационного разряда выше (5-7) по профессиям области дорожных и строительных машин (Машинист катка), имеющих удостоверение тракториста-машиниста с отметкой «Машинист катка» с возможными открытыми категориями «В», «С», «D», «Е» с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Продолжительность учебного дня при теоретической подготовке - 8 академических часов. Для всех видов аудиторных занятий 1 академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Реализация программы обеспечивает приобретение слушателями знаний, умений и навыков, требования к которым устанавливаются законодательством Российской Федерации о транспортной безопасности, а также учитывает преемственность задач, средств, методов, организационных форм подготовки работников различных уровней ответственности.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала ведется в форме, доступной для понимания слушателей, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель соотносит новый материал с ранее изученным, дополняет примерами из практики.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у слушателей основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена, который проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель службы государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники Иркутской области - главный государственный инженер-инспектор Иркутской области по надзору за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники

«» А. А. Ведерников 20 25 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «Учебный центр Технадзор»

«» Е. Л. Савчин 20 25 г.



4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист катка самоходного с гладкими вальцами»

категория слушателей: лица, имеющие среднее (полное) общее образование
срок обучения: 2 месяца (320 ч)
форма обучения: очная (с отрывом от производства)
код профессии: 13755
квалификация: 3, 4-ый уровень, (5,6) разряд

№	Дисциплины, курсы	Кл-во часов	Формы промежуточной аттестации	Обязательная аудиторная нагрузка слушателя		
				Всего часов	В т.ч.	
					теоретических	практических
I	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ	170				
1.	Общетеchnический предмет	16		16		
1.1	Основные сведения по материаловедению	3	зачет	3	3	-
1.2	Основные сведения по электротехнике	2		2	2	-
1.3	Основы технических измерений	4		4	2	2
1.4	Основы технической механики и гидравлики	3		3	3	-
1.5	Слесарное дело	4		4	2	2
2	Специальные предметы					
2.1	Охрана труда и промышленная безопасность	6	3	6	5	1
2.2	Устройство катков	40	ДЗ	40	31	9
2.3	Эксплуатация, управление, техническое обслуживание и ремонт катков	36	ДЗ	36	28	8
2.4	Технология работ катками	32	3	32	32	-
2.5	Правила дорожного движения	40	ДЗ	40	26	14
II.	ОТРАБОТКА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ	134	ДЗ	134	6	128
	Квалификационный экзамен (итоговая аттестация)	16				
	Итого	320				

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Рабочая программа общетехнического предмета

Программа общетехнического предмета

Тема 1. Основные сведения по материаловедению

Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость и т.д.

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др.

Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение основных свойства металлов. Физические, механические и химические свойства металлов.

Сталь. Производство, свойства, сорта, классификация, маркировка. Углеродистые и легированные стали. Влияние легирующих элементов на качество стали. Стали с особыми свойствами. Маркировка стали в соответствии с государственными стандартами.

Сталь, характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования. Углеродистые и легированные стали. Назначение и сущность термической обработки стали.

Чугун. Способы получения, виды, свойства и область применения. Флосы и их влияние на качество чугуна. Марки чугуна.

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли.

Твердые сплавы, их разновидность.

Неметаллические материалы. Резинотехнические материалы, их свойства и область применения.

Прокладочные и набивочные материалы. Виды, краткая характеристика. Методы изготовления. Зависимость применяемых материалов от среды и ее рабочих параметров.

Уплотнительные, абразивные, притирочные и промывочные материалы. Виды теплоизоляционных, огнеупорных и обмуровочных материалов, применяемых в котельных. Виды формовочных изделий из этих материалов.

Изоляторы и изоляционные материалы, виды и свойства.

Синтетические материалы, их свойства и применение.

Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними.

Виды топлива, смазок и охлаждения. Правила хранения жидкого топлива.

Смазывающие материалы, их классификация. Способы, область применения и сроки замены различных масел, смазок. Понятие о регенерации масел. Смазочные масла, их виды и свойства. Требования к маслам. Способы хранения масел.

Тема 2. Основные сведения по электротехнике

Электрическая цепь. Элементы электрической цепи. Цепи постоянного тока, расчет. Уравнение баланса мощностей. Цепи переменного тока. Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока.

Электрические устройства. Назначение и классификация электронных приборов и устройств. Виды и методы электрических измерений. Трансформаторы. Машины постоянного и переменного тока, устройство, принцип действия.

Производство, распределение и использование электроэнергии. Электростанции, виды, технико-экономические характеристики. Электрическое освещение, виды электроосветительных приборов, классификация, устройство, принцип действия.

Тема 3. Основы технических измерений

Основы стандартизации. Роль взаимозаменяемости в рациональном производстве и ее эффективность. Взаимозаменяемость гладких цилиндрических деталей. Общие положения ЕСПД. Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах. Неуказанные предельные отклонения размеров.

Виды взаимозаменяемости и ее роль в ремонтном производстве. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения. Влияние отклонений геометрических параметров на эксплуатационные показатели машин. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные параметры метрической резьбы. Система допусков для цилиндрических зубчатых передач.

Взаимозаменяемость шпоночных и шлицевых соединений.

Понятие о погрешности и точности размера. Классификация погрешностей. Шероховатость и волнистость поверхности. Точность обработки, основные причины возникновения погрешностей.

Понятие о посадках. Посадки в системе вала и в системе отверстия, графическое изображение. Расчетные предельные зазоры (натяги) - основа выбора и назначения посадок. Система допусков и посадок для подшипников качения. Допуски угловых размеров. Система допусков и посадок для конических соединений.

Класс точности и качество.

Основные понятия метрологии. Виды и методы измерений. Измеряемые величины. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений.

Государственный метрологический контроль и надзор.

Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений.

Линейные и угловые измерения. Универсальные и специальные средства измерения. Штангенциркули: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус. Нониусы, их назначение и устройство. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, виды, сфера распределения, нутромер. Точность, пределы измерения, проверка настройки микрометрического инструмента. Чтение показаний, правила измерений.

Тема 4. Основы технической механики и гидравлики

Основные физические явления. Три состояния вещества. Физические величины и их измерения. Измерения длины, объема, веса. Понятие о плотности твердых, жидких и газообразных тел. Единица измерения.

Основные свойства твердых и жидких тел. Основные свойства газообразных тел. Сжимаемость газов. Передача давления газами. Тепловые явления. Температура и способы ее измерения. Расширение тел при нагревании. Понятие о теплопроводности, испарении и конденсате.

Шлицы, штифты, шпильки и болты. Способы стопорения резьбовых соединений. Контрольные шпильки. Назначение осей и валов. Подшипники скольжения и качения, их принципиальное устройство. Способы установки подшипников, их регулировка. Назначение и принцип действия муфт, тормозов (ленточных и колодочных).

Понятие о работе, мощности и их измерение. Трение. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии.

Передача движения. Муфты. Валы и оси.

Сведения о механизмах и деталях машин. Детали вращательного движения. Корпусные детали. Неразъемные соединения. Разъемные соединения. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Шпонки клиновые, призматические и направляющие.

Фрикционные передачи. Ременные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Цепные и ременные передачи. Кривошипно-шатунные механизмы. Кулачковые механизмы. Общие сведения о редукторах.

Жидкость как физическое тело. Виды жидкостей. Понятие реальной и идеальной жидкости. Свойства жидкости. Массовые и поверхностные силы, действующие на жидкость. Их виды. Общие сведения о гидростатическом давлении жидкости. Основное уравнение гидростатики. Законы Архимеда и Паскаля. Приборы для измерения давления.

Общие сведения о гидравлических машинах. Насосы. Виды насосов. Общая классификация. Ламинарный и турбулентный режимы движения жидкости. Кавитация. Ее сущность, признаки, меры борьбы

Тема 5. Слесарное дело

Организация рабочего места. Правила ТБ при слесарных работах.

Устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана.

Инструмент для различных видов слесарных работ. Правила выбора и применения инструментов. Виды напильников. Технология слесарной обработки деталей. Приёмы выполнения общеслесарных работ (по видам). Разметка. Резка. Гибка, правка. Сверление, нарезание резьбы.

Пригоночные операции слесарной обработки. Распиливание и припасовка. Притирка и доводка. Инструменты и приспособления. Правила выполнения работ при доводке.

Общие понятия монтажных работ. Организация монтажных работ. Организация монтажа оборудования. Технологические операции при монтаже оборудования

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекцион. занятия	Практич. занятия
1	Основные требования в области промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-
2	Электробезопасность	1	1	-
3	Пожарная безопасность	1	1	-
4	Первая помощь пострадавшим при несчастном случае	2	1	1
	Всего	6	5	1

Содержание программы учебного материала

Тема 1. Основные требования в области промышленной безопасности и охраны труда

Обеспечение безопасности технологических процессов.

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Организация надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

Государственные органы надзора за соблюдением трудового законодательства и требований промышленной безопасности.

Инструктаж по безопасности на рабочем месте оператора. Первичный, периодический и внеплановый инструктаж.

Основные причины несчастных случаев и аварий на рабочем месте машиниста автогрейдера.

Изучение плана локализаций аварий. Действия в аварийных ситуациях.

Трудовой кодекс РФ. Государственные органы надзора за соблюдением требований охраны труда.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические). Спецдежда и спецобувь, нормы выдачи. Санитарно-бытовые помещения, их назначение и содержание. Санитарно-техническое и медицинское обслуживание работников предприятия.

Порядок обучения, профессиональной подготовки, повышения квалификации рабочих в организациях.

Ответственность работника за соблюдение требований охраны труда.

Тема 2. Электробезопасность

Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Классификация оборудования и видов работ по степени опасности поражения электрическим током.

Требования безопасности к подключению и эксплуатации ручных электрических машин и электроинструментов.

Средства защиты от поражения электрическим током: индивидуальные средства защиты и предохранительные приспособления; защитное заземление; зануление; защитное отключение; изоляция токоведущих частей; оградительные устройства; предупредительная сигнализация, блокировка, знаки безопасности. Молниезащита.

Тема 3. Пожарная безопасность

Правила пожарной безопасности. Пожарные нормы. Тушение пожаров.

Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкция и мероприятия по предупреждению пожаров.

Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами).

Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.

Тема 4. Первая помощь пострадавшим при несчастном случае

Последовательность оказания первой помощи. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти. Первая помощь при ранении. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при обморожении. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжении связок. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударе, отравлении. Переноска и перевозка пострадавшего.

Практическое занятие. Разбор типичных несчастных случаев на производстве с применением комплекса-тренажера КТНП 01-ЭЛТЭК.

Рабочая программа учебной дисциплины «Устройство катков»

Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекцион. занятия	Практич занятия
1	Общие сведения о катках самоходных с гладкими вальцами.	4	4	-
2	Устройство статистических катков самоходных с гладкими вальцами	3	1	2
3	Устройство вибрационных катков самоходных с гладкими вальцами	2	2	-
4	Двигатели внутреннего сгорания Кривошипно-шатунный и распределительный механизмы двигателей катков	6	4	2
5	Система охлаждения и система смазки двигателей катков	6	4	2
6	Система питания двигателей катков. Система пуска.	4	4	-
7	Рулевое управление. Рабочее оборудование. Система управления рабочим оборудованием	4	4	-
8	Трансмиссия катков. Бортовая передача, ее назначение и конструкция. Сцепление катков	4	3	1
9	Тормозные системы катков	2	2	-
10	Электрооборудование катков. Тракторные прицепы.	3	1	2
	Промежуточная аттестация	2		
	Всего:	40	29	9

Содержание программы учебного материала

Тема 1. Общие сведения о катках самоходных с гладкими вальцами

Назначение, классификация и техническая характеристика самоходных катков с гладкими вальцами. Принцип действия и общее устройство самоходных статистических катков с гладкими вальцами. Принцип действия и общее устройство самоходных вибрационных катков с гладкими вальцами.

Тема 2. Устройство статистических катков самоходных с гладкими вальцами

Устройство статистических катков с механическим приводом хода и гидравлическим управлением поворота. Особенности устройства статистических катков с гидравлическим приводом.

Назначение и классификация гидроприводов. Назначение и классификация гидравлических приводов катков. Общее устройство и принцип работы объемного гидропривода. Гидроприводы с замкнутой и разомкнутой циркуляцией рабочей жидкости. Назначение, устройство и работа шестеренных насосов. Конструктивные особенности шестеренных насосов различных марок.

Аксиально-поршневые насосы, устройство и принцип работы. Маркировка насосов. Регулировки аксиально-поршневых насосов. Графическое изображение насосов на схемах.

Неисправности насосов. Назначение, устройство и принцип работы гидравлических распределителей. Однозолотниковые, многозолотниковые распределители. Моноблочные и секционные распределители. Схемы управления распределителями: ручное, гидравлическое, электромагнитное, электрогидравлическое. Изображение распределителей на гидравлических схемах катков.

Неисправности гидрораспределителей. Назначение, устройство и принцип работы предохранительного и разгрузочного клапанов, гидродресселей и регуляторов потока жидкости объемного регулирования.

Использование предохранительной и разгрузочной аппаратуры в гидравлических схемах катков.

Магистральные фильтры. Назначение, типы, устройство и работа фильтров. Графическое изображение различных типов фильтров на гидравлических схемах и место их установки.

Неисправности контрольно-регулирующей аппаратуры. Гидравлические схемы различных марок катков отечественного и импортного производства. Неисправности в гидравлических системах и порядок их обнаружения.

Лабораторно-практические занятия

Разборка, сборка шестеренных насосов. Практическое изменение направления вращения вала насоса.

Устройство аксиально-поршневых насосов. Основные параметры насосов по маркировке на них.

Разборка, сборка устройства различных типов гидравлических распределителей. Гидравлические схемы однозолотниковых и многозолотниковых гидрораспределителей.

Разборка, изучение конструкции, сборка гидродресселей, регулятора потока и предохранительного клапана.

Гидравлические схемы катков.

Тема 3. Устройство вибрационных катков самоходных с гладкими вальцами

Самоходные катки со сдвоенными вибровальцами. Двухвальцовые двусосные вибрационные катки.

Тема 4. Двигатели внутреннего сгорания Кривошипно-шатунный и распределительный механизмы двигателей катков

Головка цилиндров, блок цилиндров, прокладка. Гильза цилиндра, поршень, поршневые кольца и палец. Шатуны с подшипниками. Коленчатый вал, коренные подшипники. Маховик. Уравновешивающий механизм. Корпус распределительных шестерён, его крышки, уплотнения.

Коромысла со стойками, клапаны, гнёзда головки цилиндров, клапанные механизмы. Декомпрессионный механизм. Распределительный пал, толкатели, штанги толкателей. Установка распределительных шестерён по меткам. Регулировка клапанов.

Лабораторно-практические занятия

Установка распределительных шестерён по меткам. Регулировка клапанов

Тема 5. Система охлаждения и система смазки двигателей катков

Системы жидкостного охлаждения, их общая схема. Радиатор, вентилятор, водяной насос. Рабочие жидкости.

Система воздушного охлаждения. Вентилятор.

Схемы смазочной системы. Поддон. Масляный насос. Фильтры. Масляный радиатор. Клапаны смазочной системы. Сапун. Подвод масла к различным элементам двигателя.

Лабораторно-практические занятия

Демонтаж, монтаж масляного насоса, фильтров, радиаторов. Регулировка клапанов смазочной системы

Тема 6. Система питания двигателей катков. Система пуска

Общая схема системы питания дизельного двигателя. Топливный бак, топливопроводы, топливные фильтры, плунжерная пара, нагнетательный клапан, форсунка, распылитель.

Центробежные регуляторы частоты вращения коленчатого вала. Механизмы управления. Проверка момента начала подачи топлива.

Турбокомпрессор. Воздушные фильтры. Впускной и выпускной коллекторы. Выхлопная труба.

Общая схема питания карбюраторного двигателя. Карбюраторы. Топливные фильтры, топливный насос. Механизм управления карбюратором. Система пуска.

Тема 7. Рулевое управление. Рабочее оборудование. Система управления рабочим оборудованием

Рулевое управление. Назначение, расположение и принцип действия рулевого управления катков. Особенности рулевого управления с гидроприводом катков типа ДС-30-1, ДС-31-1, ВГ-12-3 и других катков отечественного и импортного производства. Принцип работы гидроруля. Схема гидросистемы рулевого управления. Требования к техническому состоянию рулевого управления. Неисправности системы рулевого управления.

Рабочее оборудование. Типы вальцов, их конструкция. Пневмо- и вибровальцы, их устройство и принцип работы.

Пневмо- и вибровальцы, их устройство и принцип работы. Устройство механизма вибрации. Устройство привода вибратора и хода вальцов. Рама катка, ее конструкция. Конструкции смачивающих устройств катков и скребков. Места их установки и принцип работы. Неисправности рабочего оборудования. *Лабораторно-практические занятия* Разборка, сборка рабочего тормоза катка ВГ-12-3.

Определение технического состояния системы рулевого управления. Разборка, сборка рулевого механизма

Тема 8. Трансмиссия катков. Бортовая передача, ее назначение и конструкция Сцепление катков.

Назначение и типы трансмиссий катков. Гидротрансформатор: устройство, работа и неисправности. Гидромеханическая коробка передач (ГМКП) катков типа «ХАММ» и «БОМАС» и других, назначение, устройство, работа. Гидрофрикционные, их назначение, устройство и принцип работы. Способы определения неисправностей гидрофрикционных. Гидросистема управления фрикционными.

Ведущий мост катка ВГ-12-3, главная и конечная передачи, устройство и принцип действия.

Дифференциал: назначение, устройство, работа. Особенности работы дифференциала при его блокировке.

Конструктивные особенности трансмиссий с гидроприводом катков типа ДС-31-1, ДС-30-1, ДУ-98, ДУ-99, АМКОДОР 6622, 6632, 6712А и их модификаций.

Неисправности трансмиссий катков различных марок.

Сцепление катков. Схема силовой передачи. Конструкция механизмов сцепления

и выключения

Лабораторно-практические занятия

Демонтаж узлов и механизмов трансмиссии: ГМКП и главной передачи.
Разборка, изучение устройства, сборка и их установка на место.

Тема 9. Тормозные системы катков

Схема тормозной системы, размещение её составных частей. Конструктивные особенности тормозной системы и её привода.

Тема 10. Электрооборудование катков. Электрические схемы

Источники электрической энергии. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Система зажигания. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Приборы освещения и контроля, вспомогательное оборудование. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.

Лабораторно-практические занятия

Разборка и сборка генератора, стартера, реле-регулятора.
Способы определения зарядки аккумуляторной батареи. Расположения и установки узлов электрооборудования на катках.

Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация, управление, техническое обслуживание и ремонт катков»

Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекцион. занятия	Практич занятия
1	Техническая эксплуатация катков самоходных с гладкими вальцами	4	4	-
2	Управление катками самоходными с гладкими вальцами	4	4	-
3	Техническое обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами	7	7	-
4	Технология и организация ремонта катков самоходных с гладкими вальцами	20	12	8
5	Промежуточная аттестация	1		
	Всего	36	27	8

Содержание программы учебного материала

Тема 1. Техническая эксплуатация катков самоходных с гладкими вальцами

Общие положения по технической эксплуатации катков. Оценка технического состояния катков и проведение ежесменного технического обслуживания (ЕТО)

Тема 2. Управление катками самоходными с гладкими вальцами

Приемы управления катками самоходными с гладкими вальцами. Методы управления катком. Подготовка катка самоходного с гладкими вальцами к работе.

Тема 3. Техническое обслуживание катков самоходных с гладкими вальцами

Система технического обслуживания катков самоходных с гладкими вальцами. Средства технического обслуживания катков. Оборудование для технического обслуживания катков. Диагностические средства. Организация технического обслуживания катков. Виды технического обслуживания катков и перечень работ при их проведении. Основные параметры и качественные признаки нормальной работы двигателя. Неисправности систем и механизмов двигателей.

Технология технического обслуживания, диагностирования и ремонта кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы питания, системы смазки и охлаждения. Горюче-смазочные материалы, применяемые на двигателях, их маркировка и порядок их замены. Основные параметры и качественные признаки нормальной работы трансмиссии и рабочего оборудования. Техническое обслуживание трансмиссии и рабочего оборудования различных марок катков. Определение неисправностей, порядок устранения. Основные дефекты деталей трансмиссии и рабочего оборудования. Порядок и правила разборки и сборки узлов после восстановления деталей. Контроль качества восстановления, регулировка и обкатка. Основные операции при техническом обслуживании и ремонте гидромеханической коробки передач, ведущих мостов и вальцов, различных марок катков. Диагностирование гидравлического оборудования, выявление неисправностей и их устранение.

Эксплуатационные регулировки контрольно-регулирующей аппаратуры Техническое обслуживание аккумуляторных батарей.

Техническое обслуживание генераторов. Техническое обслуживание стартеров Обкатка катков. Организация и правила хранения катков.

Тема 4. Технология и организация ремонта катка самоходного с гладкими вальцами

Виды ремонта катков. Методы ремонта катков. Подготовка катков к ремонту. Технология ремонта. Правила разборки гидрооборудования. Ремонт приборов гидрооборудования: масляных насосов, гидрораспределителей, гидроцилиндров, регуляторов давления и тому подобных. Правила их сборки. Требования к качеству ремонта. Неисправности аккумуляторных батарей, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения Неисправности генераторов, способы их предупреждения и устранения. Неисправности стартеров, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения.

Лабораторно-практические занятия

Ознакомление с инструментом и приспособлениями, применяемыми для технического обслуживания, диагностирования и ремонта катков. Проведение технического обслуживания и диагностирования кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов, системы питания, системы смазки и охлаждения.

Отработка навыков проведения демонтажнo-монтажных работ и работ по восстановлению работоспособности узлов и деталей трансмиссии и рабочего оборудования катков. Выполнение работ по текущему ремонту отдельных узлов и механизмов гидравлического оборудования. Испытания гидросистемы после ее ремонта.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология работ катками»

Тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	Лекцион. занятия	Практич. занятия
1	Основные сведения о дорожно-строительных материалах	4	4	-
2	Общие положения по эксплуатации дорожных и строительных машин	4	4	-
3	Уплотнение земляного полотна	4	4	-
4	Уплотнение оснований	5	5	-
5	Уплотнение покрытий из асфальтобетонных смесей	12	12	-
6	Укладка асфальта зимой: технология, преимущества и недостатки	2	2	-
7	Промежуточная аттестация	1		-
	Всего	32	31	

Содержание программы учебного материала

Тема 1. Основные сведения о дорожно-строительных материалах

Общая характеристика грунтов. Классификация грунтов. Физические свойства грунтов. Песок. Классификация, применение в дорожном строительстве. Щебень и гравий из плотных горных пород. Смеси песчано-гравийные, щебеночно-гравийно-песчаные. Щебень кубовидный. Минеральный порошок. Битумы для верхнего слоя дорожного покрытия. Битумы модифицированные. Битумные эмульсии. Асфальтобетонные смеси. Применение асфальтобетонов при устройстве слоев покрытий. Литые асфальтобетонные смеси, их применение в дорожном строительстве.

Тема 2. Общие положения по эксплуатации дорожных и строительных машин

Профилирование земляного полотна дороги, разработка и перемещение грунтов. ТБ работы при земляных работах.

Общие положения по эксплуатации дорожных и строительных машин. Основные понятия и показатели качества эксплуатации дорожно-строительных машин: назначение, надёжность, технологичность, эргономичность, показатели эксплуатационной и экологической безопасности и экономичности. Бульдозеры, автогрейдеры, асфальтоукладчики.

Тема 3. Уплотнение земляного полотна

Выбор типа катков для уплотнения земляного полотна в зависимости от свойства грунта, его влажности, толщины уплотняемого слоя. Требования при проведении уплотнения земляного полотна: время уплотнения, перекрытие слоев, послойное уплотнение, условия производства работ. Схема движения катков при уплотнении земляного полотна. Скоростной режим. Число проходов катка по одному следу. Пробная укатка: назначение, технология проведения. Технологический процесс уплотнения грунтов и дорожных материалов.

Особенности уплотнения связных и несвязных грунтов. Контактное давление на грунт. Величина изменения, контроль. Уплотнение насыпей высотой более 10 метров. Контроль качества уплотнения земляного полотна. Причины недостаточного уплотнения грунта.

Тема 4. Уплотнение оснований

Виды и типы оснований. Уплотнение грунта: технология укатки, типы применяемых катков, скорость укатки, схема укатки, укатка присыпных обочин. Пробная укатка, назначение, проведение. Величина контактного давления при укатке оснований. Величина захватки. Особенности уплотнения грунтов, укрепленных цементом. Уплотнение оснований из каменных материалов: выбор типа катка, скорость и число проходов катка по одному следу. Схема укатки основания. Уплотнение нижнего слоя при двухслойном основании. Уплотнение верхнего слоя в двухслойном покрытии. Расклиновка: назначение, технология проведения. Контроль качества укатки основания.

Тема 5. Уплотнение покрытий из асфальтобетонных смесей

Выбор типа катков при уплотнении покрытий из асфальтобетонных смесей. Технология укатки поперечных и продольных стыков. Укатка края проезжей части. Уплотнение продольных швов. Порядок прикатки и основного уплотнения покрытий из асфальтобетонных смесей. Температура укатки асфальтобетонного покрытия. Меры по устранению образования волны при уплотнении покрытий из асфальтобетонных смесей. Правила уплотнения покрытий из асфальтобетонных смесей на кривых.

Приемы работы на виброкатках. Особенности работы по уплотнению покрытий из асфальтобетонных смесей пневмокатками. Уплотнение покрытия из холодной асфальтобетонной смеси. Контроль качества уплотнения покрытий из асфальтобетонных смесей. Допустимые скорости катка при уплотнении смесей. Особенности уплотнения смесей катком в зимнее время. Направление движения катков.

Тема 6. Укладка асфальта зимой: технология, преимущества и недостатки

Технология укладки асфальта в зимний период с применением литого асфальта. Состав смеси: песок, молотый известняк, гравий и природный битум.

Порядок выполнения работ при ямочном асфальтировании в зимний период с применением холодного асфальта. Преимущества. Недостатки. Ошибки, которые нельзя допускать при укладке асфальта зимой.

Рабочая программа учебной дисциплины «Правила дорожного движения»

Тематический план учебной дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	лекцион. занятия	практич. занятия
1	2	3	4	5
	Раздел 1. Правила дорожного движения.			
1	Общее положение. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.	2	2	0
2	Дорожные знаки.	6	4	2
3	Дорожная разметка и ее характеристики. Практическое занятие по темам 1-3.	4	2	2
4	Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.	4	2	2

5	Регулирование дорожного движения. Практическое занятие по темам 4-5.	4	2	2
6	Проезд перекрестков.	4	2	2
7	Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Практическое занятие по темам 6-7.	4	2	2
8	Особые условия движения.	2	2	0
9	Перевозка людей и грузов.	1	1	0
10	Техническое состояние и оборудование транспортных средств.	2	1	1
11	Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.	2	1	1
Раздел 2. Правовая ответственность водителя.				
1	Административная ответственность.	1	1	0
2	Уголовная ответственность. Гражданская ответственность.	1	1	0
3	Правовые основы охраны природы.	1	1	0
4	Право собственности на транспортное средство. Страхование водителя и транспортного средства	1	1	0
	Промежуточная аттестация	1		
	Итого:	40	25	14

Содержание программы учебного материала дисциплины «Правила дорожного движения»

Тема 1. Общее положение. Основные понятия и термины. Обязанности водителей, пешеходов и пассажиров.

Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Основные понятия и термины, содержащиеся в Правилах.

Обязанности участников дорожного движения и лиц, уполномоченных регулировать движение. Порядок ввода ограничений в дорожном движении.

Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и представлять для проверки работникам милиции и ее внештатным сотрудникам.

Обязанности водителя перед выездом и в пути. Порядок предоставления транспортных средств должностным лицам. Обязанности водителей-инвалидов. Обстоятельства, исключающие возможность управления и передачи управления транспортным средством другому лицу.

Права и обязанности водителей транспортных средств, движущихся с включенным проблесковым маячком (или) специальным звуковым сигналом. Обязанности других водителей по обеспечению безопасности движения специальных транспортных средств.

Обязанности водителей, причастных к дорожно-транспортному происшествию. Обязанности пешеходов и пассажиров по обеспечению безопасности дорожного движения.

Тема 2. Дорожные знаки.

Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков. Требования к расстановке знаков. Дублирующие, сезонные и временные знаки.

Предупреждающие знаки. Общий признак предупреждения. Правила установки предупреждающих знаков. Название и назначение каждого знака. Действия водителя при приближении к опасному участку, обозначенному соответствующим предупреждающим знаком.

Знаки приоритета. Назначение. Название и место установки каждого знака. Действие водителей в соответствии с требованием знаков приоритета.

Запрещающие знаки. Назначение. Общий признак запрещения. Название, назначение и место установки каждого знака. Действие водителей в соответствии с требованиями запрещающих знаков. Исключения. Зона действия запрещающих знаков.

Предписывающие знаки. Назначение. общий признак предписания. Названия, назначение и место установки каждого знака.

Действие водителей в соответствии с требованиями предписывающих знаков. Исключения.

Информационно- указательные знаки. Назначение. Общие признаки информационно- указательных знаков. Название, назначение и место установки каждого знака.

Действие водителей в соответствии с требованиями знаков, которые вводят определенные режимы движения.

Знаки сервиса. Назначение. Название и установка каждого знака.

Знаки дополнительной информации. Назначение. Название и размещение каждого знака.

Тема 3. Дорожная разметка и ее характеристики.

Значение разметки в общей организации дорожного движения, классификация разметки.

Горизонтальная разметка. Назначение. цвет и условия применения каждого вида горизонтальной разметки. Действия водителей в соответствии с требованиями горизонтальной разметки.

Вертикальная разметка. Назначение. Цвет и условия применения каждого вида вертикальной разметки.

Практическое занятие по темам 1-3.

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно- транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д. Формирование умений руководствоваться дорожными знаками и разметками.

Ознакомление с действиями водителей транспортных средств в конкретных условиях дорожного движения.

Тема 4. Порядок движения, остановка и стоянка транспортных средств.

Предупредительные сигналы. Виды и назначения сигналов. Правила подачи сигналов световыми указателями поворотов и рукой. Случаи, разрешающие применение звуковых сигналов. Использование предупредительных сигналов при обгоне. Включение ближнего света фар в светлое время суток. Аварийная ситуация и ее предупреждение.

Опасные последствия несоблюдения правил подачи предупредительных сигналов.

Начало движения, изменение направления движения. Обязанности водителей перед началом движения, перестроением и другим изменением направления движения. Порядок выполнения поворота на перекрестке. Поворот налево и разворот вне перекрестка. Действия водителя при наличии разгона (торможение). Места, где запрещен разворот.

Порядок движения задним ходом.

Опасные последствия несоблюдения правил маневрирования. Расположение транспортных средств на проезжей части. Требования к расположению транспортных средств на проезжей части в зависимости от количества полос для движения, видов транспортных средств, скорости движения.

Случаи, когда разрешается движение по трамвайным путям. Повороты на дорогу с реверсивным движением.

Опасные последствия несоблюдения правил расположения транспортных средств на проезжей части.

Скорость движения и дистанция. Факторы, влияющие на выбор скорости движения. Ограничения скорости в населенных пунктах. Ограничения скорости вне населенных пунктов на автомагистралях и остальных дорогах для различных категорий транспортных средств,

а также для водителей со стажем работы менее двух лет. Запрещения при выборе скоростного режима. Выбор дистанции и интервалов. Особые требования для водителей тихоходных и большегрузных транспортных средств.

Опасные последствия безопасной скорости и дистанции.

Обгон и встречный разъезд. Обязанности водителя перед началом обгона. Действия водителя при обгоне. Места, где обгон запрещен.

Встречный разъезд на узких участках дорог. Опасные последствия несоблюдения правил обгона и встречного разъезда.

Остановка и стоянка. Порядок остановки и стоянки. Способы постановки транспортных средств на стоянку. Длительная стоянка вне населенных пунктов. Места, где остановка и стоянка запрещена. Опасные последствия несоблюдения правил остановки и стоянки.

Тема 5. Регулирование дорожного движения.

Средства регулирования дорожного движения. Значения сигналов светофора и действия водителей в соответствии с этими сигналами. Реверсивные светофоры. Регулирование движения трамваев, а также других маршрутных транспортных средств, движущихся по выделенной для них полосе.

Значение сигналов регулировщика для трамваев, пешеходов и безрельсовых транспортных средств. Порядок остановки при сигналах светофора или регулировщика, запрещающих движение.

Действия водителей и пешеходов в случаях, когда указания регулировщика противоречат сигналам светофора, дорожным знакам и разметке.

Практическое занятие по темам 4-5.

Решение комплексных задач, разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Выработка навыков подачи предупредительных сигналов рукой, формирование умений правильно руководствоваться сигналами регулирования, ориентироваться, оценивать ситуацию и прогнозировать ее развитие. Ознакомление с действиями водителей транспортных средств в конкретных условиях дорожного движения.

Тема 6. Проезд перекрестков.

Общие правила проезда перекрестков (случаи, когда водители трамваев имеют преимущества).

Нерегулированные перекрестки. Перекрестки неравнозначных и равнозначных дорог. Порядок движения на перекрестках неравнозначных и равнозначных дорог.

Регулируемые перекрестки. Взаимодействия сигналов светофора и дорожных знаков. Порядок и очередность движения на регулируемом перекрестке. Очередность проезда перекрестка, когда главная дорога меняет направление. Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, снег, и тому подобное) и при отсутствии знаков приоритета.

Тема 7. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Пешеходные переходы и остановки маршрутных транспортных средств. Обязанности водителя, приближающегося к нерегулируемому пешеходному переходу, остановке маршрутных транспортных средств или транспортному средству, имеющему опознавательный знак «Перевозка детей».

Железнодорожные переезды. Разновидности железнодорожных переездов, устройство и особенности работы современной железнодорожной сигнализации на переездах. Порядок движения транспортных средств. Правила остановки транспортных средств перед переездом. Обязанности водителя при вынужденной остановке на переезде.

Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.

Случаи, требующие согласования условий движений через переезд с начальником дистанции пути железной дороги.

Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов.

Практическое занятие по темам 6-7.

Решение комплексных задач. Разбор типичных дорожно-транспортных ситуаций с использованием технических средств обучения, макетов, стендов и т.д.

Развитие навыков прогнозирования в ситуациях, характеризующихся признаком ограниченного обзора. Обработка навыков действий при вынужденной остановке на железнодорожном переезде.

Ознакомление с действиями водителей транспортных средств в конкретных условиях дорожного движения.

Тема 8. Особые условия движения.

Движения по автомагистралям. Запрещения, вводимые на автомагистралях. Особенности водителей при вынужденной остановке на проезжей части автомагистрали и на обочине.

Приоритет маршрутных транспортных средств. Пересечение трамвайных путей вне перекрестка.

Порядок движения на дороге с разделительной полосой для маршрутных транспортных средств. Правила поведения водителей в случаях, когда троллейбус или автобус начинает движение от обозначенной остановки.

Правила пользования внешними световыми приборами.

Действия водителя при ослеплении. Порядок использования противотуманных фар, фары-прожектора, фары-искатели и задних противотуманных фонарей, знака автопоезда.

Буксировка механических транспортных средств. Условия и порядок буксировки механических транспортных средств на гибкой сцепке, жесткой сцепке и методом частичной погрузки.

Случаи, когда буксировка запрещена.

Перевозка людей в буксируемых и буксирующих транспортных средствах.

Опасные последствия правил буксировки механических транспортных средств.

Учебная езда. Условия, при которых разрешается учебная езда. Требования к обучающему, обучаемому и учебному механическому транспортному средству.

Тема 4. 9. Перевозка людей и грузов.

Требования к перевозке людей в грузовом автомобиле. Обязанности водителя перед началом движения. Скорость движения при перевозке людей. Дополнительные требования при перевозке детей. Случаи, когда запрещена перевозка людей.

Правила размещения и закрепления груза на транспортном средстве.

Обозначение перевозимого груза. Случаи, требующие согласования условий движения транспортных средств с ГИБДД.

Опасные последствия несоблюдения правил перевозки людей и грузов.

Тема 4. 10. Техническое состояние и оборудование транспортных средств.

Общие требования. Условия, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств.

Неисправности, при возникновении которых водитель должен принять меры к их устранению, а если это невозможно - следовать к месту стоянки или ремонта с соблюдением необходимых мер предосторожности.

Неисправности, при которых запрещено дальнейшее движение.

Опасные последствия эксплуатации транспортного средства с неисправностями, угрожающими безопасности дорожного движения.

Тема 4.11. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения.

Регистрация (перерегистрация) транспортных средств в Государственной инспекции безопасности дорожного движения.

Требованию к оборудованию транспортных средств номерными и опознавательными знаками, предупредительными устройствами.

Опасные последствия несоблюдения правил установки опознавательных знаков и предупредительных устройств.

Раздел 2. Правовая ответственность водителя.

Тема 1. Административная ответственность.

Понятие об административной ответственности.

Административные правонарушения. Виды административных правонарушений. Понятие и виды административного воздействия: предупреждение, штраф, лишение права управления транспортным средством. Органы, налагающие административные наказания, порядок их исполнения.

Тема 2. Уголовная ответственность.

Понятие об уголовной ответственности.

Понятие и виды автотранспортных преступлений. Характеристика автотранспортных преступлений.

Состав преступления.

Обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.

Виды наказаний.

Уголовная ответственность за преступления на автомобильном транспорте. Условия наступления уголовной ответственности.

Гражданская ответственность.

Понятие о гражданской ответственности. Основания для гражданской ответственности. Понятия: вред, вина, противоправное действие. Ответственность за вред, причиненный в ДТП. Возмещение материального ущерба.

Понятие о материальной ответственности за причиненный ущерб. Условия и виды наступления материальной ответственности, ограниченная и полная материальная ответственность.

Тема 3. Правовые основы охраны природы.

Понятие и значение охраны природы. Законодательство об охране природы. Цели, формы и методы охраны природы.

Объекты природы, подлежащие правовой охране: земля, недра, вода, флора, атмосферный воздух, заповедные природные объекты.

Системы органов, регулирующих отношения по правовой охране природы, их компетенции, права и обязанности.

Ответственность за нарушение законодательства об охране природы.

Тема 4. Право собственности на автомобильное средство.

Право собственности, субъекты права собственности. Право собственности на автотранспортное средство.

Налог с владельца транспортного средства.

Документация на транспортное средство.

Страхование водителя и транспортного средства.

Порядок страхования. Порядок заключения договора о страховании.

Страховой случай. Основание и порядок выплаты страховой суммы.

Понятие «потеря товарного вида».

Промежуточная аттестация

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Комплект теоретических тестов.

Комплект экзаменационных билетов

Комплект билетов по темам

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Тематический план

№	Наименование тем	Кол-во часов по разрядам	
		4-5р	6 р
1	Вводное занятие. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	6	6
2	Слесарные работы	24	24
3	Техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин, перегрузочных машин и механизмов	24	24
4	Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту катка самоходного с гладкими вальцами	22	22
5	Освоение приемов управления и методов выполнения работ машинистом катка самоходного с гладкими вальцами	24	24
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста катка самоходного с гладкими вальцами	34	34
	Всего:	134	134

Тема 1. Вводное занятие. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности

Ознакомление слушателей с программой отработки практических навыков и обязанностями машиниста катка.

Ознакомление с эксплуатационными документами и мероприятиями по безопасности.

Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего трудового распорядка предприятия (организации). Расположение производственного объекта. Структура предприятия, обслуживающий персонал.

Система контроля качества выполняемых работ.

Инструктаж по безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда машиниста катка. Виды и причины травматизма, индивидуальные средства защиты на рабочих местах. Разбор причин травматизма.

Инструктаж по пожарной безопасности. Причины пожаров и меры по предупреждению пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами и электроинструментами. Меры предосторожности при использовании пожароопасных материалов. Правила поведения при пожаре.

Расстановка обучающихся по рабочим местам.

Тема 2. Слесарные работы

Инструктаж по безопасности труда при слесарных работах.

Приобретение навыков выполнения простейших слесарных работ (чистка и смазка деталей, опилование, нарезание резьбы). Участие совместно со слесарем в ремонте катка, коммуникаций и арматуры. Выполнение слесарных работ (разметка, рубка и правка стали, гибка и резка, опилование металлических поверхностей, сверление, нарезание резьбы и т.д.).

Изготовление деталей и изделий с применением ранее изученных слесарных и слесарно-сборочных операций.

Контроль качества выполняемых работ.

Тема 3. Техническое обслуживание и текущий ремонт дорожных и строительных машин, перегрузочных машин и механизмов

Подготовка катка к работе. Визуальный контроль общего технического состояния катка перед началом работ. Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов машины. Проверка заправки и дозаправка катка топливом, маслом, охлаждающей и специальными жидкостями.

Выполнение очистки рабочих органов и поддержание надлежащего внешнего вида машины.

Устранение обнаруженных незначительных неисправностей в работе машины. Проверка крепления узлов и механизмов катка. Контрольный осмотр и проверка исправности всех агрегатов катка.

Выполнение регулировочных операций при техническом обслуживании катка.

Техническое обслуживание тормозной системы. Техническое обслуживание системы смазывания. Техническое обслуживание системы охлаждения. Техническое обслуживание систем питания. Техническое обслуживание электрооборудования. Техническое обслуживание гидравлической системы. Техническое обслуживание ГРМ. Регулировка тепловых зазоров. Техническое обслуживание рулевого управления. Техническое обслуживание ходовой части.

Выполнение технического обслуживания катка после хранения.

Тема 4. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту катка самоходного с гладкими вальцами

Ознакомление с приемами и методами технического обслуживания самоходных катков с гладкими вальцами. Разборка машин на сборочные единицы и деталию. Разборка катков согласно инструкционно-технологическим картам. Очистка катков и сборочных единиц. Подъемно-транспортное оборудование мастерской, механизированный инструмент. Стенды для разборки двигателей, комплекты съёмников. Контроль качества выполнения работ. Ремонт типовых соединений и деталей. Ремонт резьбовых соединений и деталей. Ремонт шлицевых, шпоночных соединений. Контроль качества выполнения работ. Ремонт сцеплений, механизмов управления, тормозов, рессор и амортизаторов. Разборка и дефектация сборочных единиц. Ремонт основных деталей. Выбраковка деталей и их замена. Сборка и регулировка механизмов. Притирка. Контроль качества выполнения работ. Ремонт колёс катка. Разборка колёс, дефектация. Ремонт ступиц, дисков, покрышек и камер. Сборка колёс. Контроль качества выполнения работ.

Ознакомление с технологией ремонта двигателя и его систем, электрооборудования, трансмиссии, кабины, кузова и навесной системы катка.

Ознакомление обучающихся с технологическими процессами ремонта. Ознакомление с применяемыми инструментами, приспособлениями и оборудованием. Ознакомление со сборкой и обкаткой двигателей катков. Ознакомление с участками сборки и обкатки двигателей. Ознакомление с режимами обкатки и применяемым оборудованием. Задание выполняется с соблюдением требований безопасности труда

Тема 5. Освоение приемов управления и методов выполнения работ машинистом катка самоходного с гладкими вальцами

Освоение приемов управления катком самоходным с гладкими вальцами. Подготовка катка самоходного с гладкими вальцами к работе. Трогание с места, езда по прямой на всех скоростях. Движение при поворотах и задним ходом.

Выполнение под руководством инструктора работ катками при строительстве и ремонте автомобильных дорог. Контроль качества работ. Прием и сдача смены. Транспортировка катка самоходного с гладкими вальцами.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста катка самоходного с гладкими вальцами

Квалификационная практическая работа

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста катка самоходного с гладкими вальцами 3-4 разряда.

Выпускная квалификационная работа.

Индивидуальное вождение. Вождение катков.

Упражнения в правильной посадке машиниста катка в кабине, пользовании рабочими органами.

Изучение показаний контрольных приборов.

Пуск двигателя. Трогание катка с места по прямой до достижения плавности начала движения. Повороты направо и налево до достижения уверенности в приёмах пользования органами управления катка. Остановка и трогание на подъёме. Разворот. Постановка катка в бокс задним ходом. Разгон и торможение у заданной линии. Агрегатирование катка с прицепом. Постановка катка в агрегате с прицепом в бокс задним ходом. Проезд регулируемых и нерегулируемых перекрёстков. Проезд железнодорожных переездов. Развороты.

Вождение катка с прицепом

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Квалификационная практическая работа	8
2.	Консультация	2
3.	Теоретический экзамен	6
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ

Тема 1. Квалификационная практическая работа

Квалификационная практическая работа выполняется на подготовленном оборудовании, на месте отработки практических навыков обучающихся с соблюдением норм и правил по охране труда.

«Заключение о выполнении квалификационной практической работы» оформляется в виде квалификационной характеристики с указанием оценки о ее выполнении и рекомендуемом квалификационном разряде.

Квалификационные практические работы:

Для 4-5 разряда

Выполнение приемов по технологической настройке систем и рабочих органов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т перед началом механизированных работ с учетом свойств уплотняемых материалов.

Регулировка параметров и режимов уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой до 10 т на основании результатов пробных проходов и в процессе выполнения механизированных работ.

Управление самоходным катком. Контроль показаний измерительных приборов.

Равномерное уплотнение оснований и покрытий автомобильных дорог, искусственных сооружений.

Для 6 разряда

Выполнение приемов по технологической настройке систем и рабочих органов самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т перед началом механизированных работ с учетом свойств уплотняемых материалов.

Регулировка параметров и режимов уплотнения оснований и покрытий автомобильных дорог, искусственных сооружений самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т на основании результатов пробных проходов и в процессе выполнения механизированных работ.

Замена быстроизнашивающихся деталей, узлов и элементов рабочего оборудования 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.

Выполнение движения самоходным катком с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т в прямом и обратном направлении по одному и тому же следу при уплотнении оснований и покрытий автомобильных дорог, и прочих искусственных сооружений.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации

5 разряд

1. Виды слесарных работ и их назначение.
2. Дефектация деталей.
3. Назначение и классификация катков по назначению, типу двигателей, устройству ходовой части и компоновке механизмов.
4. Принцип работы четырехтактного дизельного двигателя.
5. Порядок приема и выпуска катка на линию.
6. Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения.
7. Устройство и особенности конструкции кривошипно-шатунного механизма.
8. Устройство и неисправности системы смазки двигателя.
9. При каких технических неисправностях запрещается работать на самоходном катке.
10. Устройство и принцип работы системы охлаждения двигателя и неисправности.
11. Виды ответственности за нарушение правил требований безопасности.
12. Работа, выполняемая машинистом при ежесменном техническом обслуживании катка.
13. Первичные средства пожаротушения.

6 разряд

1. Принцип работы четырехтактного дизельного двигателя.
2. Правила технической эксплуатации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т
3. Основные виды, типы и назначение слесарного и измерительного инструмента, технологического и диагностического оборудования, используемых при обслуживании самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т
4. Технологии восстановления работоспособности деталей машин с помощью полимерных и полимерных композиционных материалов.
5. Правила консервации и расконсервации самоходного катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными) массой свыше 10 т
6. Работа, выполняемая машинистом при ежесменном техническом обслуживании катка с гладкими вальцами (статическими и вибрационными), самоходного катка на пневматических шинах, самоходного комбинированного катка, полуприцепного катка на пневматических шинах массой свыше 10 т
7. Устройство и особенности конструкции кривошипно-шатунного механизма.
8. Виды ответственности за нарушение правил техники безопасности.
9. Назначение и устройство топливного насоса высокого давления.
10. Правила перемещения в зоне «Шагового напряжения».
11. Неисправности гидрораспределителей.
12. Шестерённые насосы. Назначение. Принцип действия.
13. При каких технических неисправностях запрещается работать на самоходном катке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

- 1.Алексеев А.В. Сборник нормативных документов для водителей самоходных машин. Изд-во:ООО «Хистори оф Пипл», 2019 г., г. Ярославль - 105 с.
- 2.Раннев А.В. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. –М.: Академия, 2018.
- 3.Шестопапов, К.К. Строительные и дорожные машины: учебник учеб. Для образовательных учреждений сред. Проф. Образования/ К.К. Шестопапов, – 9-е изд. Стер. – Москва: ИЦ «Академия» – 2015. – 320 с.
- 4.Полосин М.Д. Машинист катка самоходного с гладкими вальцами: учеб. пособие (М.Д. Полосин, Э.Г. Ронинсон. – Москва: Издательский центр «Академия», 2008.- 64 с.

Дополнительные источники:

- 1.Гаврилов К.Л. Основы гидропривода дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин. Учебное пособие. Санкт-Петербург ДЕАН., 2011 г.
- 2.Эксплуатация и техническое облуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для сред. проф. образования/С.Ф. Головин, В.М. Коншин, А.В. Рубайлов и др.; Под ред. Е.С. Локшина.-Москва: Мастерство, 2002.-464 с.

Интернет ресурсы:

- 1.<http://fcior.edu.ru/> (Каталог электронных учебных модулей и методических материалов для всех уровней и ступеней образования)
- 2.<https://helpiks.org/8-21442.html> (Общие правила техники безопасности при работе на самоходных машинах)
- 3.Информационная система по строительной технике, 2007-2019 Сайт – URL: <http://stroy-technics.ru/> (дата обращения 15.09.22)