

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация Учебный центр  
Автошкола №1

Рассмотрена  
на заседании методической комиссии  
Протокол № 01/25 от 14.10.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом Директора  
АНПОО УЦ Автошкола №1  
от 14.10.2025 г. от №1

Основная программа профессионального обучения  
(программа профессиональной переподготовки) рабочих по профессии  
**13790 «МАШИНИСТ КРАНА (КРАНОВЩИК) 5 РАЗРЯДА»**  
(пневмоколесного, гусеничного)

Якутск, 2025

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цель программы и пояснительная записка

Цель подготовки по программе: профессиональная переподготовка рабочих профессии «Машинист крана» (гусеничного, пневмоколесного) 4-5 разряда

Организация-разработчик	АНПОО УЦ «Автошкола №1»
Название программы	ПРОГРАММА профессиональной переподготовки по профессии машинист крана (гусеничного, пневмоколесного) 5 разряда
Направление подготовки	Подъемные сооружения
Целевая группа специалистов, на которых ориентирована программа	Рабочие (машинисты крана)
Вид профессиональной деятельности, на который ориентирована программа	Управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ
Краткое описание образовательной программы	<p>Нормативную правовую основу разработки программы переподготовки по рабочей профессии (далее – программа) составляют:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);</li><li>- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);</li><li>- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);</li><li>- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 215н Профессиональный стандарт 40.174 «Машинист крана общего назначения» (Зарегистрировано в Минюсте России 20 марта 2017 г. N 46043);</li><li>- Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";</li><li>- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61983);</li><li>- Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н (ред. от 29.04.2025) «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61471);</li></ul>

	- Устав Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации Учебный центр Автошкола №1 (АНПОО УЦ «Автошкола №1»).
Срок обучения по программе	250 часов
Предлагаемый график обучения	Очная/ очно-заочная, с частичным применением дистанционных образовательных технологий
Количество слушателей, принимаемых на обучение по данной образовательной программе	Максимальное - 30 чел.

## 1.2. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

К освоению программы допускаются:

1. Лица, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих;
2. лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
3. лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

## 1.3. Трудоемкость обучения

Программа рассчитана на 250 часов.

Форма обучения: очная, очно/заочная с частичным применением дистанционных образовательных технологий и средств видеоконференцсвязи.

Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общий объем программы	250
Лекционные занятия	138
Производственное обучение	104
Консультации	2
Итоговая аттестация	6

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения ОППО

### 2.1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

**Квалификационная характеристика** Крановщик (машинист) гусеничных и пневмоколесных кранов 5-го разряда должен знать:

- 1) назначение, устройство, принцип действия, кинематические схемы, грузовые характеристики и особенности конструкций кранов;
- 2) основные неисправности, возникающие в процессе эксплуатации кранов, и способы их устранения;
- 3) виды и назначение грузозахватных устройств;
- 4) основные работы при техническом обслуживании кранов и правила их выполнения;
- 5) инструкцию предприятия-изготовителя по эксплуатации крана;
- 6) правила сигнализации при выполнении рабочих операций на кране;
- 7) правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка;
- 8) способы перевозки гусеничных кранов по железной дороге и на трейлерах;
- 9) правила хранения и консервации кранов;
- 10) требования Правил к эксплуатации кранов.

**Крановщик (машинист) гусеничных и пневмоколесных кранов 5 разряда должен уметь:**

- 1) управлять гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью от 16 до 25 т. при выполнении простых погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ;
- 2) производить осмотр, крепление и регулировку узлов и механизмов крана;
- 3) обнаруживать неисправности в работе крана и своевременно их устранять;
- 4) определять пригодность стальных канатов, грузозахватных приспособлений и тары;
- 5) выполнять общие слесарные работы;
- 6) определять примерную массу поднимаемых грузов;
- 7) выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка;
- 8) управлять краном при передвижении его своим ходом и на буксире;
- 9) вести учет работы крана по установленной форме;
- 10) производить техническое обслуживание и текущий ремонт кранов грузоподъемностью до 25 т.

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

Обобщенная трудовая функция			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Н	Эксплуатация пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	3	Подготовка пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т к работе	Н/01.3	3
			Управление пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Н/02.3	3
			Выполнение ежесменного технического обслуживания пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т	Н/03.3	3
I	Эксплуатация гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	3	Подготовка гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т к работе	I/01.3	3
			Управление гусеничными кранами грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	I/02.3	3
			Выполнение ежесменного технического обслуживания гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т	I/03.3	3
Р	Эксплуатация пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-	4	Подготовка пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к работе	Р/01.4	4
			Управление пневмоколесными кранами грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Р/02.4	4

	разгрузочных работ		Выполнение ежесменного технического обслуживания пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т	P/03.4	4
Q	Эксплуатация гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	4	Подготовка гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к работе	Q/01.3	4
			Управление гусеничными кранами грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Q/02.3	4
			Выполнение ежесменного технического обслуживания гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т	Q/03.3	4

### Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.8. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	Н	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 4-го разряда Машинист крана (крановщик) 5-го разряда Машинист крана (крановщик) по управлению пневмоколесными кранами
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
-------------------------------------	--

Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 201	Машинист крана (крановщик) (4-й разряд)
	§ 202	Машинист крана (крановщик) (5-й разряд)
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)

#### 3.8.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т к работе	Код	Н/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими

	картами складирования грузов
	Получение наряд-допуска на работу крана вблизи линии электропередачи (при необходимости)
	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Осуществление контроля наличия ограждения и обозначения опасной зоны работы пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Управление механизмами пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т при выполнении работ по погрузке, разгрузке, перемещению грузов
	Осуществление контроля отсутствия в зоне действия пневмоколесного крана грузоподъемностью до 25 т людей
	Осуществление контроля правильности строповки грузов
	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Документальное оформление результатов осмотра
Необходимые умения	Определять неисправности в работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т

	Критерии работоспособности обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Порядок передвижения пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т к месту и на месте производства работ
	Границы опасной зоны при работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые пневмоколесные краны грузоподъемностью до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т, возникающих в процессе работы
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.8.2. Трудовая функция

Наименование	Управление пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	Н/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального

Трудовые действия	Управление пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Осуществление контроля технического состояния пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т во время работы
	Соблюдение установленного порядка обмена сигналами со стропальщиками при эксплуатации пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
	Определять неисправности в работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
Необходимые знания	Технологический процесс транспортировки грузов
	Требования к процессу подъема и транспортировки людей
	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых пневмоколесных кранов

	грузоподъемностью до 25 т
	Порядок передвижения пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т к месту и на месте производства работ
	Критерии работоспособности обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Границы опасной зоны при работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые пневмоколесные краны грузоподъемностью до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.8.3. Трудовая функция

Наименование

Выполнение ежесменного технического обслуживания пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т

Код

Н/03.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение  
трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

Трудовые действия	Установка пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 20 т на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию
	Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Выполнение мелкого ремонта пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Составление заявок на проведение ремонта пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т при выявлении неисправностей и дефектов
	Документальное оформление результатов выполненных работ
Необходимые умения	Определять неисправности в работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Границы опасной зоны при работе пневмоколесных кранов

	грузоподъемностью до 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые пневмоколесные краны грузоподъемностью до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок технического обслуживания пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т и система планово-предупредительных ремонтов
	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.9. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	I	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 4-го разряда Машинист крана (крановщик) 5-го разряда Машинист крана (крановщик) по управлению гусеничными кранами
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 201	Машинист крана (крановщик) (4-й разряд)
	§ 202	Машинист крана (крановщик) (5-й разряд)
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)

#### 3.9.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т к работе	Код	I/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

Трудовые действия	Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
	Получение наряд-допуска на работу крана вблизи линии электропередачи (при необходимости)
	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Осуществление контроля наличия ограждения и обозначения опасной зоны работы гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Управление механизмами гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т при выполнении работ по погрузке, разгрузке, перемещению грузов
	Осуществление контроля отсутствия в зоне действия гусеничного крана грузоподъемностью до 25 т людей
	Осуществление контроля правильности строповки грузов
	Соблюдение установленного порядка складирования груза
	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
Документальное оформление результатов осмотра	
Необходимые умения	Определять неисправности в работе гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т

	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Порядок передвижения гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т к месту и на месте производства работ
	Границы опасной зоны при работе гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые гусеничные краны грузоподъемностью до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т, возникающих в процессе работы
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.9.2. Трудовая функция

Наименование	Управление гусеничными кранами грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	I/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Управление гусеничными кранами грузоподъемностью до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Осуществление контроля технического состояния гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т во время работы
	Соблюдение установленного порядка обмена сигналами со стропальщиками при эксплуатации гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Соблюдение установленного порядка складирования груза
	Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
	Определять неисправности в работе гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты

	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Технологический процесс транспортировки грузов
	Требования к процессу подъема и транспортировки людей
	Порядок передвижения гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т к месту и на месте производства работ
	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Границы опасной зоны при работе гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые гусеничные краны грузоподъемностью до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок организации работ повышенной опасности
Основные сведения по организации труда	
Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	

Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.9.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ежесменного технического обслуживания гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т	Код	I/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта		

Трудовые действия	Установка гусеничных кранов грузоподъемностью до 20 т на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию
	Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Выполнение мелкого ремонта гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Составление заявок на проведение ремонта гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т при выявлении неисправностей и дефектов
	Документальное оформление результатов выполненных работ
Необходимые умения	Определять неисправности в работе гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации

	труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Границы опасной зоны при работе гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые гусеничные краны грузоподъемностью до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок технического обслуживания гусеничных кранов грузоподъемностью до 25 т и система планово-предупредительных ремонтов
	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.16. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	Р	Уровень квалификации	4

Происхождение  
обобщенной  
трудоустройственной функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Код  
оригинала

Регистрационный  
номер  
профессионального  
стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 5-го разряда Машинист крана (крановщик) по управлению пневмоколесными кранами
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
---	--

Требования к опыту практической работы	Не менее трех месяцев в качестве помощника машиниста мостового перегружателя
---	--

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
------------------------------------	---

Другие характеристики	-
-----------------------	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 202	Машинист крана (крановщик) (5-й разряд)
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)

### 3.16.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к работе	Код	P/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
	Получение наряд-допуска на работу крана вблизи линии электропередачи (при необходимости)
	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Осуществление контроля наличия ограждения и обозначения опасной зоны работы пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Осуществление контроля отсутствия в зоне действия пневмоколесного крана грузоподъемностью свыше 25 т людей
	Осуществление контроля правильности строповки грузов
	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Документальное оформление результатов осмотра
Необходимые умения	Определять неисправности в работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза

	<p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты</p>
	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p>
	<p>Вести учет работы в установленной форме</p>
	<p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Критерии работоспособности обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p>
	<p>Порядок передвижения пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к месту и на месте производства работ</p>
	<p>Границы опасной зоны при работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые пневмоколесные краны грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p>
	<p>Виды грузов и способы их строповки</p>
	<p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p>
	<p>Признаки неисправностей механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы</p>
	<p>Основные сведения по организации труда</p>
	<p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>

Другие характеристики	-
-----------------------	---

### 3.16.2. Трудовая функция

Наименование	Управление пневмоколесными кранами грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	P/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Управление механизмами пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при выполнении работ по погрузке, разгрузке, перемещению грузов
	Осуществление контроля технического состояния пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т во время работы
	Осуществление обмена сигналами со стропальщиками при эксплуатации пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т с соблюдением установленного порядка
	Складирование груза с соблюдением установленного порядка
	Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
	Определять неисправности в работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза

	<p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты</p>
	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p>
	<p>Вести учет работы в установленной форме</p>
	<p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Технологический процесс транспортировки грузов</p>
	<p>Требования к процессу подъема и транспортировки людей</p>
	<p>Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Порядок передвижения пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к месту и на месте производства работ</p>
	<p>Критерии работоспособности обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p>
	<p>Границы опасной зоны при работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Порядок производства работ вблизи линий электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях</p>
	<p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые пневмоколесные краны грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p>
	<p>Виды грузов и способы их строповки</p>
	<p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p>
	<p>Признаки неисправностей механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т,</p>

	возникающих в процессе работы
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.16.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ежесменного технического обслуживания пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т	Код	P/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
	<p style="text-align: right;">Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта</p>				

Трудовые действия	Установка пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию
	Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Выполнение мелкого ремонта пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Составление заявок на проведение ремонта пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при выявлении неисправностей и дефектов
	Документальное оформление результатов выполненных работ
Необходимые умения	Определять неисправности в работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т

	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Границы опасной зоны при работе пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые пневмоколесные краны грузоподъемностью свыше 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок технического обслуживания пневмоколесных кранов грузоподъемностью свыше 25 т и система планово-предупредительных ремонтов
	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.17. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	Q	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 6-го разряда Машинист крана (крановщик) по управлению гусеничными кранами
--	---

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее трех месяцев в качестве машиниста мостового перегружателя 3-го уровня
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования

ЕТКС	§ 202	Машинист крана (крановщик) (6-й разряд)
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)

### 3.17.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к работе	Код	Q/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
	Получение наряд-допуска на работу крана вблизи линии электропередачи (при необходимости)
	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Осуществление контроля наличия ограждения и обозначения опасной зоны работы гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Осуществление контроля отсутствия в зоне действия гусеничного крана грузоподъемностью свыше 25 т людей
	Осуществление контроля правильности строповки грузов
	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Документальное оформление результатов осмотра
Необходимые умения	Определять неисправности в работе гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары

	<p>Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза</p>
	<p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты</p>
	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p>
	<p>Вести учет работы в установленной форме</p>
	<p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Критерии работоспособности обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p>
	<p>Порядок передвижения гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к месту и на месте производства работ</p>
	<p>Границы опасной зоны при работе гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые гусеничные краны грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т</p>
	<p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p>
	<p>Виды грузов и способы их строповки</p>
	<p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p>
	<p>Признаки неисправностей механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы</p>
	<p>Основные сведения по организации труда</p>

	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.17.2. Трудовая функция

Наименование	Управление гусеничными кранами грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	Q/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Управление механизмами гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при выполнении работ по погрузке, разгрузке, перемещению грузов
	Осуществление контроля технического состояния гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т во время работы
	Складирование груза с соблюдением установленного порядка
	Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
	Определять неисправности в работе гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы

	гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Технологический процесс транспортировки грузов
	Требования к процессу подъема и транспортировки людей
	Порядок передвижения гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т к месту и на месте производства работ
	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Границы опасной зоны при работе гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Порядок производства работ вблизи линий электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые гусеничные краны грузоподъемностью свыше 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок организации работ повышенной опасности

	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.17.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ежемесячного технического обслуживания гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т	Код	Q/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установка гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию
	Выполнение работ по ежемесячному техническому обслуживанию гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Выполнение мелкого ремонта гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Составление заявок на проведение ремонта гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т при выявлении неисправностей и дефектов
	Документальное оформление результатов выполненных работ
Необходимые умения	Определять неисправности в работе гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства

	работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Границы опасной зоны при работе гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые гусеничные краны грузоподъемностью свыше 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Признаки неисправностей механизмов и приборов гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок технического обслуживания гусеничных кранов грузоподъемностью свыше 25 т и система планово-предупредительных ремонтов
	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

## 2.2. Планируемые результаты освоения программы

Лица, завершившие освоение программы, должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

Категория работника	Вид профессиональной (трудовой) деятельности	Компетенции/ готовность к выполнению трудовых действий в разрезе видов профессиональной (трудовой) деятельности
рабочие	Управление гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 25 т, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями, при выполнении всех видов работ	управлять гусеничными и пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 25 т
		производить осмотр, крепление и регулировку узлов и механизмов крана
		производить осмотр, крепление и регулировку узлов и механизмов крана
		управлять краном при передвижении его своим ходом и на буксире
		производить техническое обслуживание и текущий ремонт кранов грузоподъемностью до 25 т.

АВТОШКОЛА

### 3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### 3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование курсов, предметов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	экзамен	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>138</b>	<b>138</b>			
	<b>Общетехнический отраслевой курс:</b>	<b>42</b>	<b>42</b>			
1.1	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность	12	12			зачет
1.2	Чтение чертежей и схем	4	4			зачет
1.3	Материаловедение	4	4			зачет
1.4	Слесарное дело	4	4			зачет
1.5	Электротехника и электрооборудование	12	12			зачет
1.6	Сведения по технической механике	4	4			зачет
1.7	Сведения по гидравлике.	2	2			зачет
<b>II.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>96</b>	<b>96</b>			
1.6	Устройство гусеничных и пневмоколесных кранов	40	40			
1.7	Эксплуатация гусеничных и пневмоколесных кранов	56	56			
<b>III.</b>	<b>Производственная практика</b>	<b>104</b>		<b>104</b>		
2.1	Ознакомление с производством, инструктаж по технике безопасности	4		4		
2.2	Съемные грузозахватные приспособления и тара	10		10		
2.3	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов	14		14		
2.4	Управление гусеничными и	20		20		

	пневмоколесными кранами					
2.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве крановщика (машиниста) гусеничных и пневмоколесных кранов 4(5) разряда	48		48		
2.6	Квалификационная работа	8		8		
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>	2			
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>			6	Квалификационный экзамен
	<b>ИТОГО:</b>	<b>250</b>	140	104	<b>6</b>	

Лицам, прошедшим полный курс обучения и успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство о профессиональной подготовке и присвоении квалификации «машинист крана» (гусеничного, пневмоколесного) 4-5 го разряда.



## 2.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

### Тематический план и программа общетехнического отраслевого курса

#### Тематический план

№ п/п	Наименование курсов, предметов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
	<b>Общетехнический отраслевой курс:</b>	<b>42</b>	<b>42</b>		
1.1	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность	12	12		зачет
1.2	Чтение чертежей и схем	4	4		зачет
1.3	Материаловедение	4	4		зачет
1.4	Слесарное дело	4	4		зачет
1.5	Электротехника и электрооборудование	12	12		зачет
1.6	Сведения по технической механике	4	4		зачет
1.7	Сведения по гидравлике.	2	2		зачет

#### Содержание программы общетехнического отраслевого курса

##### Введение

Ознакомление с программой обучения и структурой курса, квалификационной характеристикой, функциональной картой машиниста крана (крановщика) пневмоколесного (тракторного) крана 4-5 разрядов.

##### **Тема 1.1. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность - 12 часов**

###### Основы охраны труда- 4 часа

Законодательство по вопросам охраны труда. Трудовой кодекс. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов"(Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61471)

Основные понятия по охране труда: рабочее время, время отдыха, отпуска, правила внутреннего трудового распорядка, трудовая и производственная дисциплина.

Права и обязанности профсоюзных организаций в области охраны труда, коллективные договоры. Контроль за соблюдением трудового законодательства, правил и норм охраны труда.

Основные понятия о травматизме. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины травматизма: организационные, технические. Основные требования безопасности труда при погрузочно-разгрузочных работах.

Производственная санитария. Производственные вредности: запыленность, загазованность, вибрация, шум; меры борьбы с ними. Значение освещенности рабочих мест, нормы освещенности.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, слуха, зрения, кожный покровов. Виды спецодежды и спецобуви; их назначение. Нормы выдачи спецодежды и спецобуви.

Медицинское обследование рабочих.

Оказание первой помощи пострадавшим на производстве при несчастных случаях.

Основные приемы оказания помощи пострадавшим от действия электрического тока. Искусственное дыхание, непрямой массаж сердца. Самопомощь, индивидуальный пакет и правила пользования им. Аварийные комплекты средств индивидуальной защиты, порядок их хранения и использования.

Основные понятия о гигиене труда.

Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения. Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения рабочих мест. Общие понятия о профессиональных заболеваниях и промышленном травматизме. Краткая характеристика санитарно-гигиенических условий труда. Влияние охлаждающих жидкостей на кожу. Мероприятия по предупреждению кожных заболеваний.

#### Основы промышленной безопасности- 4 часа

Основные понятия промышленной безопасности, термины и определения. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.12.2022) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61983).

Пожарная безопасность- 4 часа

Противопожарные мероприятия. Основные причины возникновения пожаров на территории строительства. Причины, способствующие возникновению пожаров: захламленность территории, неправильное хранение и обращение с горюче-смазочными материалами. Правила обращения с открытым огнем.

Средства тушения пожара и инвентарь: вода, песок, углекислотные и пенные огнетушители, ведра, лопаты, багры, покрывала, передвижные и стационарные пеногенераторы. Особенности тушения пожаров при возгорании горюче-смазочных материалов и электропроводки. Противопожарное водоснабжение

Производственная санитария и гигиена труда.

Охрана окружающей среды от загрязнений промышленными выбросами. Источники загрязнений. Контроль за состоянием окружающей среды. Правила охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами. Паспортизация газовых выбросов. Ведомственные мероприятия по охране окружающей среды в условиях современного производства. Предотвращение возможности загрязнения почвы. Водоемов и воздуха горючими и выхлопными газами, отработанными маслами и химикатами.

#### **Тема 1.2 Чтение чертежей и схем – 4 часа**

Элементы черчения. Единые государственные стандарты на конструкторскую документацию. Чертежи и эскизы, их назначение и требования к ним. Шрифты, линии, масштабы, надписи, размеры на чертежах. Виды чертежей: рабочие и сборочные. Обозначения на чертежах посадок, допусков и чистоты поверхности деталей. Схемы электрические, пневматические и кинематические и их назначение.

Правила составления эскизов и чертежей.  
Условные обозначения на чертежах.  
Чтение чертежей и схем.

### **Тема 1.3 Материаловедение – 4 часа**

Черные металлы. Назначение и изделия из них. Физические, химические, механические и технологические свойства.

Чугун.

Сталь.

Виды обработки. Литье, ковка, штамповка, прокатка, волочение. Сварка, лужение, слесарная и механическая обработка металлов. Термическая обработка стали: закалка, отпуск, отжиг, нормализация.

Химико-термическая обработка.

Цветные металлы и их сплавы. Медь, алюминий, цинк, олово, никель. Их свойства. Применение. Сплавы цветных металлов. Антифрикционные сплавы на оловянной и свинцовой основах. Припой легко- и тугоплавкие. Флюсы. Применение цветных металлов в краностроении.

Коррозия металлов. Сущность и виды коррозии. Действие различных сред на металлы. Влияние чистоты поверхности на стойкость против коррозии. Защита поверхности металлов от коррозии. Неметаллические покрытия. Покрытие поверхности черных металлов другими металлами.

Электроизоляционные материалы, применяемые в краностроении, их классификация. Требования к механической прочности изоляторов. Газообразные и жидкие изоляционные материалы. Волокнистые изоляционные материалы. Минеральные и керамические материалы, их свойства. Пластмассы.

Вспомогательные материалы. Материалы, применяемые для изготовления тормозных колодок, сальников, прокладок. Смазочные материалы, применяемые при эксплуатации кранов.

Обтирочные, протирачные и промывочные материалы.

Абразивные материалы, лаки, краски, их применение.

### **Тема 1.4 Слесарное дело – 4 часа**

Разметка, правка, гибка металла. Инструменты и приспособления. Определение пригодности заготовок. Разметка по чертежам и шаблонам (образцам). Правка и гибка металла. Правила и способы гибки и правки. Дефекты при правке и гибке и способы их устранения.

Рубка, резка. Опиливание металла.

Сверление, зенкование и развертывание отверстий.

Нарезание резьбы.

Клепка. Ее назначение и применение. Виды заклепочных швов.

Пайка. Материалы и инструменты для выполнения паяльных работ.

### **Тема 1.5 Электротехника и электрооборудование – 12 часов**

Постоянный ток. Физическая сущность электричества. Постоянный ток и его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле. Индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Переменный ток.

Сущность переменного тока, его получение и параметры (частота и период). Характеристика и сущность фазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки. Область применения трехфазного тока.

Электрическая цепь. Понятие, закон Ома. Потери напряжения в электрической цепи. Включение в цепь источников тока и сопротивлений. Первый и второй законы Кирхгофа.

Устройство и применение в электрических цепях реостата и предохранителей. Проводниковые материалы, применяемые в электрических цепях.

Электрические машины и трансформаторы. Основные части электрических машин. Электрические машины постоянного тока, их назначение и принцип работы. Электрические машины переменного тока. Асинхронные двигатели с трехфазным и короткозамкнутым ротором и их применение. Регулирование частоты вращения ротора. Реверсирование.

Синхронные машины, их устройство и назначение. Питание обмоток возбуждения генератора. Обратимость синхронных машин. Синхронные двигатели, их устройство, пуск в работу, применение. Соединение обмоток электродвигателей «звездой», «треугольником».

Трансформаторы, их назначение, устройство, мощность. Коэффициент трансформации. Одно-и трехфазные трансформаторы. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.

Электроизмерительные приборы. Способы измерения электрической величины. Классификация электроизмерительных приборов. Порядок измерения параметров электрического тока. Включение в цепь вольтметра, амперметра и др. приборов. Электрооборудование кранов.

Электрооборудование и аппаратура, применяемые на кранах (электромоторы, пускатели, выключатели, реостаты, рубильники и др.), их назначение и размещение.

Гибкий кабель и подвижной скользящий контакт для подачи питания к токоприемникам. Расположение приборов контроля и управления в кабине крана.

Защитные панели, контакторы, реле, их устройство и назначение. Максимальное реле. Контроллеры и командоконтроллеры, их назначение, устройство и принцип работы.

Электромагниты и электрогидротолкатели. Устройство тормозных магнитов и их действие. Электротолкатели, их устройство и назначение. Грузоподъемные электромагниты.

Сопротивления, их назначение и устройство. Пуск электродвигателя и регулирование частоты вращения ротора. Электроизмерительные приборы. Трансформаторы, установленные на кранах, их расположение и назначение. Провода и кабели, их марки. Контроль состояния проводов.

Защитная аппаратура главных и вспомогательных цепей кранов, виды плавких предохранителей. Концевые выключатели, их устройство и назначение. Классификация крановых механизмов с электрическим приводом в зависимости от интенсивности работы.

Электросхемы гусеничных и пневмоколесных кранов.

## **Тема 1.6. Сведения по технической механике.**

Основные сведения о механизмах и машинах, деталях и механизмах машин, сборочных единицах (узлах). Звенья механизмов. Кинематические пары и кинематические схемы. Типы машин. Механизмы движения (механические передачи). Классификация и основные характеристики передач: их назначение, типы, устройство, условное обозначение на кинематических схемах, способ подсчета передаточного числа, достоинство и недостатки, область применения. Многоступенчатые передачи (редукторы). Механизмы для преобразования движения, их назначение, устройство, условные обозначения на кинематических схемах, достоинства и недостатки, область применения. Основные тенденции в развитии конструкций машин и механизмов. Сведения о деталях машин. Детали и сборочные единицы машин общего и специального назначения. Типы соединений,

их назначение, достоинства, недостатки и область применения. Сопротивление материалов. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформаций: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Внутренние силы Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы определения внутренних сил и напряжений. Напряжения нормальные и касательные. Действительные, предельные и допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности. Условия надежности работы деталей и конструкций. Характер деформации при растяжении, сжатии, сдвиге. Характер деформации при кручении. Крутящий момент. Распределение напряжений при кручении круглого бруса. Понятие о расчетах на кручение. Деформация изгиба. Распределение нормальных напряжений при изгибе. Понятие об изгибающем моменте. Основные формулы при расчетах на поперечный изгиб (даются без вывода).

### **Тема 1.7. Сведения по гидравлике.**

Жидкости и их свойства. Физические свойства жидкости. Плотность и вязкость жидкости. Расход и скорость потока жидкости. Гидравлическое сопротивление. Потери давления в трубопроводах. Гидравлический привод, его применение в строительных машинах. Устройства и агрегаты, входящие в объемный гидропривод, принцип объемного гидропривода. Схемы объемных гидроприводов, применяемых на кранах.

## **II. Тематический план и программа специального курса**

### **Тематический план**

№ п/п	Наименование курсов, предметов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
2.1	Устройство гусеничных и пневмоколесных кранов	40	40		зачет
2.2	Эксплуатация гусеничных и пневмоколесных кранов	56	56		зачет

### **Содержание программы специального курса**

#### **Тема 2.1 Устройство гусеничных и пневмоколесных кранов - 40 часов**

##### **2.1.1. Двигатели внутреннего сгорания**

Классификация двигателей по назначению, по роду применяемого топлива, по способу образования горючей смеси, по способу воспламенения горючей смеси, по способу охлаждения, по числу цилиндров и по расположению цилиндров. Основные показатели работы двигателя: эффективная, номинальная, эксплуатационная и максимальная мощность.

Понятие о крутящем моменте, часовом расходе топлива и удельном эффективном расходе топлива. Главные конструктивные параметры двигателя. Основные понятия: ход поршня, полный объем цилиндра, объем камеры сгорания, рабочий объем цилиндра, литраж двигателя, степень сжатия, средняя скорость поршня.

Кривошипно-шатунный механизм. Назначение и составные части кривошипно-шатунного механизма: блоккартер, головка цилиндров, поддон картера, картер маховика. Назначение, устройство и расположение указанных составных частей и деталей двигателя. Цилиндр, поршень с кольцами, поршневой палец, шатун, коленчатый вал, маховик. Назначение, устройство и расположение указанных составных частей и деталей кривошипно-шатунного механизма. Принцип работы частей и деталей кривошипно-шатунного механизма. Возможные неисправности и причины их возникновения. Способы предупреждения, обнаружения и устранения неисправностей. Техника безопасности при проведении работ по устранению неисправностей. Механизмы газораспределения. Назначение, принцип действия и составные части механизма газораспределения. Распределительный кулачковый вал, шестерни для привода вала и толкателей. Толкатели, впускные и выпускные клапаны, пружины, направляющие втулки клапанов, их устройство и расположение. Возможные неисправности механизма газораспределения, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения. Техника безопасности и организация рабочего места при проведении работ по устранению неисправностей.

Система питания. Назначение и составные части системы питания карбюраторных двигателей: топливный бак, топливоприводы, топливные фильтры, топливный насос, карбюратор, воздухоочиститель, впускной и выпускной трубопроводы. Составные части системы питания дизельных двигателей (дополнительно к составным частям карбюраторного двигателя): топливный насос высокого давления, форсунки. Назначение, устройство и расположение указанных составных частей деталей системы питания.

Схемы систем питания карбюраторного и дизельного двигателей. Регулятор двигателя и его назначение. Одно- и всережимный регуляторы, их устройство и расположение. Возможные неисправности в системе питания, причины их возникновения и способы предупреждения. Техника безопасности и организация рабочего места при обслуживании систем питания. Система смазки и ее назначение. Составные части системы: насос, резервуар для масла (поддон), масляный насос, масляный радиатор, фильтры, маслопроводы, сапун.

Назначение, устройство и работа указанных выше частей и деталей системы смазки и их расположение. Схема системы смазки. Возможные неисправности, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения. Техника безопасности и организация рабочего места при обслуживании системы смазки. Система охлаждения, ее назначение и принцип действия. Составные части системы охлаждения: водяная рубашка, радиатор, водяной насос, вентилятор, клапан-термостат, патрубки, трубопроводы.

Составные части воздушной системы охлаждения: ребра, вентилятор (воздуходувка), направляющие элементы. Назначение, устройство и расположение указанных частей и деталей системы охлаждения. Схемы системы охлаждения. Работа частей и деталей системы охлаждения. Возможные неисправности, причины их возникновения, способы предупреждения и устранения. Охлаждающие жидкости, применяемые в системе охлаждения. Техника безопасности и организация рабочего места при техническом обслуживании систем охлаждения. Система предпускового подогрева, ее назначение, принцип действия и общее устройство. Назначение, устройство и работа систем предпускового подогрева. Возможные неисправности, их причины, способы предупреждения и устранения. Меры безопасности при уходе за приспособлениями, устройствами и механизмами системы предпускового подогрева. Органы управления работой двигателей.

Системы пуска двигателей. Способы пуска двигателей, сравнительная оценка. Пусковые устройства с двигателями 11-23 и ПД 10М. Устройство основных систем и механизмов передачи движения от пускового двигателя к коленчатому валу пускаемого двигателя. Электрический пуск двигателей внутреннего сгорания. Устройство стартеров и муфт свободного хода. Непосредственное и дистанционное управление стартером. Свечи накаливания. Техническое обслуживание систем пуска двигателей.

## 2.1.2. Устройство гусеничных и пневмоколесных кранов.

Общие сведения о стреловых кранах. Назначение кранов. Классификация стреловых кранов по грузоподъемности, виду ходового оборудования, роду привода, виду рабочего оборудования, режиму работы. Виды приводов: механический, электрический, гидравлический, гидромеханический, комбинированный. Обозначение кранов, расшифровка обозначений в соответствии с государственными стандартами. Основные части кранов: неповоротная и поворотная. Неповоротная часть гусеничных и пневмоколесных кранов. Поворотная часть: сварная рама, силовая установка, грузовая и стреловая лебедки, механизмы поворота и передвижения, стойка, рабочее оборудование, кабина крановщика с пультом управления.

Стреловое оборудование кранов: основная стрела, башенно-стреловое оборудование или стреловое оборудование с гуськом, выдвигаемая стрела. Типы подвесок стрел: гибкая и жесткая. Устойчивость кранов: опрокидывающий момент, восстанавливающий момент, коэффициент грузовой устойчивости, коэффициент устойчивости крана (без груза). Числовое значение коэффициента. Формулы вычисления коэффициентов. Силовое оборудование кранов. Классификация приводов: механический, гидравлический, гидромеханический и комбинированный. Дизельэлектрическая силовая установка. Электрический привод и устройство для подвода тока. Электрические машины. Асинхронные электродвигатели переменного тока, их устройство и принцип действия. Основные части электродвигателя: статор, ротор. Крановые электродвигатели серии VNU и МТКГ. Электродвигатели постоянного тока, их устройство и принцип действия. Источники питания, устройства для подвода тока. Силовой распределительный ящик, кольцевой токоприемник, его конструкция и назначение.

Возможные неисправности, способы их обнаружения и устранения.

Меры безопасности при работе с системами, агрегатами и узлами силового оборудования. Рабочее оборудование кранов. Основное и сменное оборудование, грузозахватные органы и башенно-стреловое оборудование кранов. Стальные канаты. Составные части канатов: стальная проволока, пряди, сердечники. Канаты односторонней и крестовой свивки. Детали крепления канатов: стальные коуши, обыкновенные зажимы, рождковые зажимы, клиновые зажимы.

Полиспасты. Составные части полиспастов: подвижные и неподвижные обоймы, отводные и направляющие блоки. Кратность полиспастов и ее определение.

Грузозахватные органы: крюки и крюковые подвески. Одно- и двурогие крюки. Государственные стандарты на крюки. Универсальные и специальные стропы, универсальные и специальные траверсы, захваты клещевые, подхваты вакуумные, электромагнитные захваты, грейферы, бабьи, кондукторы и шарнирные связи.

Стропы. Стропы универсальные, облегченные и полуавтоматические. Траверсы балансирные, с гибкими захватами, с коромыслами (вилочные подхваты). Грейферы одно- и двухканатные, моторные, их назначение и устройство. Устройство двухканатных грейферов: поддерживающий и замыкающий канаты, верхняя и нижняя головки, тяги, блоки, челюсти, оттяжные канаты. Монтаж, маркировка.

Стреловое оборудование. Стреловое оборудование с гибкой подвеской. Стрелы подъемные и балочные с грузовыми тележками. Составные части стрел: основания, промежуточные секции, головные секции (головка). Стрелы прямоугольного и треугольного сечения. Основные стрелы. Гуськи неуправляемые (установочные) и управляемые (маневровые). Специальные стрелы.

Башенно-стреловое оборудование, его устройство и особенности. Конструкции и схемы подвески оборудования. Монтаж и демонтаж башенно-стрелового оборудования.

Стреловое оборудование с жесткой подвеской. Телескопические стрелы и их составные части: основные секции, верхние и нижние секции, грузовые канаты, удлинительные секции, проушины, пяты стрел.

#### Устройство механизмов и элементов передач.

Кинематические схемы механизмов. Условное обозначение механизмов в кинематических схемах.

Кинематические схемы механизмов кранов с одноmotorным приводом.

Механические схемы отдельных механизмов кранов.

Передачи. Типы передач, используемых в стреловых кранах: зубчатые, червячные, цепные, канатные, клиноременные и фрикционные.

Характеристики передач, передаточное число.

Муфты, жесткие, упругие (эластичные), упруго-деформируемые, фрикционные, скользящие, электромагнитные. Назначение муфт и их устройство. Муфты постоянные и управляемые: самоуправляемые, предохранительные, уравнивательные. Устройство, назначение и применение муфт на гусеничных и пневмоколесных кранах.

Тормоза управляемые и автоматически действующие, ленточные и колодочные. Тормоза колодочные серии КМТ с длинноходовым электромагнитом и серии МО с короткоходовым электромагнитом. Тормоза колодочные трехфазного тока с электрогидравлическим толкателем ТКТГ 300 и тормоза колодочные трехфазного тока ТКТ.

Редукторы, их назначение, типы и принцип действия. Составные части редукторов. Конструкции редукторов.

Грузовые лебедки и их составные части: опорные станины, барабаны, механизмы привода, промежуточные передачи, тормозные устройства. Лебедки с машинным и ручным приводом.

Стреловые лебедки и их составные части: электродвигатели, барабаны, шкивы, муфты, редукторы, тормоза. Уход за механизмами поворота.

Поворотные рамы и их конструкция. Несущие элементы: балки, швеллеры, стойки, крепления, портал, кронштейны, пол.

Опорно-поворотные устройства, их типы и конструкции. Шариковое и роликовое опорно-поворотные устройства. Модификация опорноповоротного устройства, нормализованное опорно-поворотное устройство. Уход за опорно-поворотными устройствами.

Ходовые устройства и механизмы передвижения пневмоколесных кранов и их составные части: неповоротная рама, коробки передач, задний мост, механизм поворота, приспособления для буксирования, выносные опоры, пневматические шины (камерные и бескамерные)

Ходовые устройства и механизмы передвижения гусеничных кранов. Части гусеничного хода. Мало – и многоопорные гусеничные тележки, их особенности и конструкция. Продольные балки. Ведущие колеса, натяжные (направляющие) колеса, поддерживающие ролики, опорные катки, гусеничные цепи. Бортовые редукторы.

Механизмы передвижения и ходовое оборудование пневмоколесных кранов. Приводные и не приводные мосты, их конструкция. Коробки передач, карданные передачи, тормоза, колеса. Выносные опоры, их виды и устройство. Приспособление для буксировки. Приводы гусеничных и пневмоколесных кранов.

Схемы электрического привода. Электрооборудование дизельных стреловых самоходных кранов с одноmotorным приводом переменного тока и с многоmotorным приводом постоянного тока.

Система и аппараты управления. Классификация и характеристика систем управления. Системы управления: механическая, электрическая, гидравлическая, пневматическая и комбинированная.

Электрическая система управления. Электрическая схема и ее составные части.

Аппараты управления: рубильник, аварийный выключатель.

Контрольно-защитные устройства: плавкие предохранители, защитная панель, контактор, максимальное реле, магнитный пускатель, автоматические выключатели.

Контроллеры кулачковые. Командоконтроллеры.

Тормозные электромагниты. Трехфазные тормозные электромагниты (длинноходовые) серии КМТ. Однофазные электромагниты (короткоходовые) серии МО.

#### Гидравлическое оборудование.

Гидравлическая система управления. Основные узлы и детали гидравлической системы. Принципиальная схема насосной системы управления. Насосы, принцип их действия, конструкция и характеристики. Гидроаккумуляторы, их назначение и устройство. Золотники и гидрораспределители, принцип их действия и устройство.

Исполнительные механизмы гидросистем. Цилиндры и гидромоторы, принцип их действия, конструкция и характеристики.

Подвижные и неподвижные соединения, трубопроводы. Рукава. Перепускные, обратные и предохранительные клапаны, их назначение, устройство и принцип действия.

Пульты управления гидросистемами. Рабочие жидкости для заполнения гидросистемы при работе в разных условиях.

Уход за гидросистемой. Особенности эксплуатации гидросистем в холодное время. Рулевое управление пневмоколесных кранов.

Электрооборудование кранов. Приборы освещения. Наружная и внутренняя системы освещения. Прожекторы, фары, лампы дальнего и ближнего света, аккумуляторные батареи и генераторы (постоянного и переменного тока), стоп-сигнал, габаритные огни.

Кабина и пульт управления. Устройство и оборудование кабины. Панель приборов в кабине. Дополнительное оборудование кабины: обогреватели, вентиляторы и т.д.

Приборы и устройства безопасности, ограничители подъема стрелы, грузоподъемности или грузового момента. Электрические ограничители грузоподъемности. Ограничитель высоты подъема крюка.

Указатели грузоподъемности. Ограничители наклона стрелы. Концевые выключатели.

Устройства для защиты кранов от опасного напряжения. Указатель наклона крана CRV-3/ Жидкостные и маятниковые креномеры.

Общее описание и технические характеристики стреловых самоходных кранов. Размерные группы и индексация стреловых самоходных кранов. Устройство и технические характеристики гусеничных и пневмоколесных кранов грузоподъемностью до 25 т. Грузоподъемность кранов при движении и преодолеваемый угол подъема в пути.

## **Тема 2. 2 Эксплуатация гусеничных и пневмоколесных кранов -56 часов**

Основные требования к выполнению погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ с применением гусеничных и пневмоколесных кранов.

Организация и технология работ, производимых кранами. Сведения о материалах, конструкциях и оборудовании, перемещаемых кранами.

Складирование грузов и конструкций.

Размещение конструкций, деталей, материалов в зависимости от их массы, количества и технологической последовательности подачи на объект.

Способы укладки железобетонных элементов и стальных конструкций.

Использование проездов для перемещения кранов.

Правила и нормы укладки деталей в штабеля.

Схемы организации работ на объектах. Монтаж деталей и конструкций с приобъектного склада или транспортных средств.

Подготовка площадки для работы кранов. Требования к грунтовым дорогам и монтажным площадкам. Схема работы крана при монтаже с транспортных средств. Правила перемещения кранов на площадке, установка и работа стреловых кранов у котлованов, канав и траншей. Минимальное расстояние от основания откоса котлована до ближайшей опоры крана. Данные для определения прочности площадки. Способы укрепления грунтовых оснований. Определение прочности грунтовой площадки и фактического угла наклона крана при движении его с грузом на крюке, также при работе двумя кранами. Максимальные нагрузки на опорный элемент крана. Выбор на площадке мест под выносные опоры. Работа гусеничных кранов с многоопорными тележками.

Организация погрузочно-разгрузочных складских работ и укрупнительной сборки с использованием кранов. Выбор крана и составление схемы работы в соответствии с проектом организации работ.

Установка крана относительно транспортных средств и мест укладки грузов. Пакетирование и контейнеризация грузов. Работа стреловых кранов, оборудованных клещевыми и грейферными захватами.

Требования к установке крана, размещению грузов и обеспечение их устойчивости.

Организация и производство монтажных работ. Типовые технологические карты. Пути движения кранов и места монтажных стоянок.

Методы монтажа зданий и сооружений: поэлементный, блочный монтаж сооружения, дифференцированный способ, комплексный способ. Монтажные зоны. Поточная организация производства. Монтаж подземной и надземной частей зданий и сооружений. Правила монтажа одновременно двумя кранами. Подготовительные работы на монтажной площадке. Освещенность рабочих мест на монтажной площадке. Правила перемещения кранов с грузами. Техничко-экономические данные и учет работы кранов. Определение производительности кранов. Циклы работы крана, машинное время. Простои кранов по организационным причинам и технологические простои.

Коэффициент использования крана по времени и его значение.

Эксплуатационная производительность: постоянные и переменные факторы. Производительность крана (в смену, в год). Среднесменный эксплуатационный режим работы стреловых кранов, учитывающий простои по организационным причинам, простои на техническое обслуживание, технологические перерывы и др.

Резервы повышения выработки. Нормы выработки. Годовая (директивная) норма выработки.

Учет работы кранов. Документы по учету работы кранов: сменный рапорт крановщика, талон к наряду или наряд. Учет работы по времени в моточасах.

Продолжительность полезной работы. Продолжительность простоев. Нормальная продолжительность смены. Увеличение продолжительности смены.

Общие требования к порядку сдачи машин в ремонт и приема их из ремонта.

Техническое освидетельствование. Периодический осмотр. Обязанности обслуживающего персонала. Состав обслуживающего персонала: крановщик, слесарь, электрослесарь, стропальщик и др. Правила допуска к работе, аттестации и повторной проверки знаний обслуживающего персонала.

Осмотр крана и съемных грузозахватных устройств и приспособлений.

Неисправности, при которых не допускается работа крана.

Обязанности крановщика перед началом работы и пуском крана, во время работы и по ее окончании в соответствии с требованиями инструкции по безопасному ведению работ для крановщиков стреловых самоходных кранов. Организация работы кранами на расстоянии ближе 30 м. от линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, и в охранной зоне линии электропередачи.

Техническая эксплуатация кранов. Основные правила эксплуатации кранов.

Нормативные документы, регламентирующие правила эксплуатации: Правила, строительные нормы и правила, правила эксплуатации и ремонта строительных машин.

Регистрация крана в органах Ростехнадзора. Передача крана новому владельцу. Снятие крана с регистрации при списании и передаче новому владельцу.

Разрешение на пуск крана в работу. Необходимая документация. Техническое освидетельствование кранов. Цель технического освидетельствования.

Необходимая техническая документация.

Внеочередное техническое освидетельствование. Необходимая техническая документация.

Проверка качества канатов и состояния крепления их концов. Наружные осмотры и испытания съемных грузозахватных устройств и приспособлений. Техническая документация: паспорт крана, журнал осмотра крана, вахтенный журнал, журнал осмотра стропов и тары, заявка на кран, наряд-допуск, техническое описание и инструкция по эксплуатации.

Управление краном. Операции перед началом работы. Операции перед пуском крана. Перевод стрелы в рабочее положение. Установка крана на выносные опоры.

Операции по подъему груза. Поворот стрелы вправо. Движение крана вправо, опускание груза. Опускание стрелы. Поворот стрелы влево. Движение крана с грузом. Положение рычагов при управлении механизмами кранов.

Смена рабочего оборудования и транспортирование кранов. Замена стрелы и последовательность операций. Нарращивание стрелы вставками и последовательность операций.

Особенности заправки топливом баков в холодное время года. Применяемые сорта топлива, масел и смазочных материалов. Утепление аккумуляторов. Состояние электропроводки и резинотехнических изделий и меры по обеспечению их сохранности.

Прогрев двигателей и механизмов перед началом работы и по их окончании. Централизованный прогрев двигателей кранов во время стоянок на базах механизации.

Особенности эксплуатации и обслуживания механического и электрического оборудования.

Дополнительное оборудование для работы при низких и высоких температурах.

Передвижение кранов в различных дорожных условиях. Правила техники безопасности при передвижении кранов.

Правила хранения и консервации кранов. Подготовка к кратковременному и длительному хранению. Правила техники безопасности при консервации кранов.

Порядок снятия кранов с кратковременного и длительного хранения.

Техническое обслуживание и ремонт гусеничных и пневмоколесных кранов. Техническое диагностирование. Основные понятия и термины. Место технического диагностирования в системе технического обслуживания и ремонта машин.

Разновидности технического диагностирования. Методы диагностирования отдельных сборочных единиц, агрегатов и машин в целом. Область применения технического диагностирования и задачи, решаемые на его основе в ремонтной практике. Средства и приборы, используемые при техническом диагностировании. Техническая документация на диагностирование машин. Перспективы развития методов и средств технического диагностирования.

Техническое обслуживание и система планово-предупредительного ремонта кранов.

Установка башенно-стрелового оборудования. Замена крюка грейфером.

Условия и правила смены рабочего оборудования.

Монтаж и демонтаж крана. Перевозка кранов. Погрузка кранов на платформы большегрузных прицепов и на железнодорожные платформы. Погрузка кранов на платформы с использованием собственных механизмов, дополнительных устройств или кранов. Основные и подготовительные работы по монтажу, демонтажу и перевозке кранов.

Транспортирование кранов по железной дороге. Требования железных дорог при транспортировании крупногабаритных грузов. Транспортирование кранов

автотранспортными средствами, своим ходом или на буксире. Движение пневмоколесных кранов по дорогам.

Эксплуатация кранов при низких температурах. Краны, изготавливаемые в специальном исполнении.

Виды ремонта и их назначение. Текущий ремонт. Объем работ и виды операций при текущем ремонте. Капитальный ремонт. Объем работ и виды операций при капитальном ремонте. Места проведения текущего и капитального ремонта.

Состав и трудоемкость технического обслуживания кранов. Виды технического обслуживания кранов: ежедневное, периодическое и сезонное. Основы организации технического обслуживания. Технологический процесс технического обслуживания. Основные элементы технологического процесса. Организация рабочего места для выполнения операций по техническому обслуживанию как фактор повышения производительности труда. Оборудование рабочего места и основные требования к нему. Передвижные ремонтные мастерские и средства для технического обслуживания кранов. Краткая техническая характеристика мастерских. Оборудование и инструменты. Оборудование мастерских для проведения технического обслуживания в зимнее время.

Оборудование для чистки, мойки и смазки кранов, и его устройство. Порядок использования оборудования и уход за ними.

Планирование и учет технического обслуживания кранов. Расчет количества и видов технического обслуживания и ремонта при составлении годового плана эксплуатации и технического обслуживания машин. Метод замены ремонтных комплектов в полевых условиях без вывода машин из эксплуатации.

Техника безопасности при техническом обслуживании.

Ремонт кранов. Понятие о ремонте и методах восстановления деталей машин. Ремонт и восстановление способом замены части деталей, постановкой добавочных деталей. Понятие о ремонтнопригодности.

Организация технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта кранов. Способы восстановления деталей. Эксплуатационные базы. Ремонтно-механические мастерские. Крановые эстакады. Площадки для машин, ожидающих ремонта. Пункт грузопереработки. Склады для отходов, металла, карбида, кислородных баллонов и горюче-смазочных материалов. Навес для машин и оборудования. Площадки для стоянки машин, для стоянки машин с разогревом, для мойки машин. Бытовые помещения, закрытые стоянки и материальный склад. Рабочий персонал эксплуатационной базы. Пункты технического обслуживания. Рабочие места для стационарных звеньев. Передвижные пункты технического обслуживания и агрегатноузлового ремонта. Состав передвижных пунктов и мастерских технического обслуживания и ремонта.

Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность.

Служба государственного надзора за безопасностью труда, безопасной эксплуатацией оборудования, установок сооружений по отраслям. Контроль за соблюдением правил техники безопасности и безопасной эксплуатации оборудования.

Ответственность руководителей за несоблюдение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за невыполнение инструкций по технике безопасности.

Требования к спецодежде крановщиков при работе в разных климатических условиях.

Порядок расследования аварий.

Меры безопасности при обслуживании гусеничных и пневмоколесных кранов.

Недопустимость выполнения работ по обслуживанию крана во время его работы.

Соблюдение Правил дорожного движения при транспортировании крана в пределах объекта и вне его.

Требования на выпуск крана с базы на объект. Проверка крана перед выездом.

Требования к монтажу и демонтажу рабочего оборудования.

Требования к монтажу и демонтажу шин пневмоколесного крана.

Меры безопасности при постановке крана на техническое обслуживание, на текущий и капитальный ремонт.

Безопасные приемы заправки гусеничных и пневмоколесных кранов горючим, маслом, жидкостями. Инструкция по технике безопасности для заправщиков машин при заправке горючим, маслом, смазочными материалами и техническими жидкостями.

Техника безопасности при обслуживании электро - и гидрооборудования.

Противопожарные мероприятия.

Техника безопасности и производственная санитария при погрузочно-разгрузочных работах с опасными грузами.

Меры по обеспечению пожарной безопасности. Правила хранения горючесмазочных материалов. Необходимые меры при возникновении пожара. Электробезопасность. Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие тока на организм человека. Виды электротравм. Классификация электроустановок и помещений по степени опасности поражения электрическим током. Малое напряжение, напряжение прикосновения, шаговое напряжение. Защитное отключение, блокировка.

Мероприятия по предупреждению травматизма.

Способы оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока и при других несчастных случаях.

Ответственность крановщика за нарушение правил техники безопасности при работе и техническом обслуживании крана. Основные положения законодательства по охране труда. Правила внутреннего трудового распорядка.

## Тематический план и программа производственного обучения

№ п/п	Наименование курсов, предметов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
III.	Производственное обучение	104		104	Квалификационная пробная работа
	<b>Производственная практика</b>				
3.1	Ознакомление с производством, инструктаж по технике безопасности	4		4	
3.2	Съемные грузозахватные приспособления и тара	10		10	
3.3	Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов	14		14	
3.4	Управление гусеничными и пневмоколесными кранами	20		20	
3.5	Самостоятельное выполнение работ в качестве крановщика (машиниста) гусеничных и пневмоколесных кранов 4(5) разряда	48		48	
3.6	Квалификационная работа	8		8	

### Содержание производственной практики

Тема 3.1 Ознакомление с производством, инструктаж по технике безопасности – 4 часа

Общее ознакомление рабочих с объектом и выполняемыми работами. Ознакомление с подъездными путями. Расположение производственного объекта и его участков. Объектные дороги и проезды. Воздушные линии электропередачи. Расположение мастерских. Гаражей. Противопожарное оборудование и инвентарь. Противопожарные мероприятия. Организация рабочего места крановщика.

Тема 3.2 Съемные грузозахватные приспособления и тара -10 часов

Оборудование и приспособления для стропальных работ. Подбор грузозахватных устройств и приспособлений для крепления и подъема грузов, проверка их технического состояния.

Подготовка канатов, стропов, цепей, крюков и скоб для строповки грузов в соответствии с массой груза с учетом угла наклона и количества ветвей канатов и цепей.

Тема 3.3 Выполнение работ по техническому обслуживанию кранов -20 часов

Ознакомление с нормами по т/о и ремонту строительных дорожных машин.

Меры безопасности при т/о гусеничных и пневмоколесных кранов. Особенности проведения т/о, ремонта и технического диагностирования гусеничных и пневмоколесных кранов. Виды и периодичность т/о.

Нормы по техническому обслуживанию. Перечень работ.

Выполнение работ по ежесменному т/о гусеничных и пневмоколесных кранов. Диагностирование крана.

Осмотр, заправка, дозаправка горючим и охлаждающей жидкостью. Очистка, промывка, проверка комплектности, доукомплектования, герметичности систем и картеров редуктора. Устранение подтекания жидкостей, проверка и подтяжка креплений. Слив отстоя и конденсата из охладителя, маслоотделителя и масловлагоотделителя, очистка фильтров, смазка узлов и двигателей в соответствии с картой смазки.

Запуск двигателя, прогревание и проверка его работы на всех режимах, проверка действия систем управления, освещения, сигнализации (при необходимости устранение всех замеченных недостатков).

Ознакомление с проведением сезонного т/о. Выполнение работ по очередному обслуживанию и дополнительных работ, связанных с подготовкой кранов к работе в предстоящем сезоне эксплуатации: замена горючего, масел, смазочных материалов, охлаждающих и рабочих жидкостей. Проверка включения и выключения систем охлаждения жидкостей, масла, рабочих и охлаждающих жидкостей, систем отопления кабин, установка (снятие) систем подогрева двигателей и утеплительных чехлов радиаторов, аккумуляторных батарей. Проверка работы термостата и плотности электролита в аккумуляторной батарее. Проверка технического состояния рабочего оборудования и устранение обнаруженных неисправностей.

#### Тема 3.4 Управление гусеничными и пневмоколесными кранами -20 часов

Обучение в качестве помощников крановщиков и дублеров крановщиков. Изучение системы управления краном, взаимодействие ее отдельных частей, элементов и устройств.

Освоение навыков управления краном при помощи рычагов, педалей и других органов управления. Наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов.

Запуск двигателя внутреннего сгорания и его прогрев. Управление механизмами крана.

Блокировка систем управления. Изменение рабочих скоростей, управление тормозами.

Запуск дизель-генераторной установки. Включение механизмов крана. Включение рубильников (при питании крана от внешней сети), защитной панели. Проверка блокировки цепи управления. Проверка напряжения. Допустимые пределы изменения напряжения.

Управление при помощи контроллеров и командоконтроллеров, получение плавного изменения частоты вращения отдельных механизмов и крана в целом. Быстрая остановка механизма крана. Отработка рабочих операций на кране с подачей и приемом условных сигналов. Управление краном и крановым оборудованием при подъеме и перемещении сыпучих и мелкокусковых грузов, а также крупногабаритных грузов. Совместная работа крановщика и стропальщиков. Визуальный контроль за состоянием монтажных петель, узлов, стропов и канатов при подъеме грузов.

Прием смены, подготовка крана к работе. Управление краном при подъеме и перемещении грузов, совмещении операций, смене рабочего оборудования.

Ведение учета работы крана и вахтенного журнала. Подготовка крана к сдаче смены.

Тема 3.5 Самостоятельное выполнение работ в качестве крановщика (машиниста) гусеничных и пневмоколесных кранов 4-5-го разряда (Стажировка)

Прием смены, подготовка крана к работе. Проверка исправности механизмов и оборудования крана: болтовых соединений, канатов, электрооборудования и др. Проверка состояния стрелы, ходовой части, двигателя. Смазка механизмов крана. Поддержание чистоты на кране. Выполнение погрузочно-разгрузочных и монтажных работ краном. Строповка, подъем, перемещение и укладка различных грузов в требуемое положение. Укладка груза на транспортное средство. Разгрузка и складирование грузов. Смена рабочего оборудования. Управление краном, оборудованным грейфером. Строповка, подъем, перемещение и установка отдельных блоков, колонн, плит, ферм. Выполнение погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ при возведении зданий и сооружений.

Подготовка крана к транспортированию после работы. Перемещение крана своим ходом и на буксире по транспортным магистралям.

Тема 3.6 Квалификационная пробная работа- 8 часов

АВТОШКОЛА №1

## 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 3.1. Материально-технические условия.

Профессиональная программа обеспечивается учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Аудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением.

Во всех учебно-методических комплексах, существуют разделы, содержащие рекомендации для организации самостоятельной работы студентов.

Реализация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и программному обеспечению.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

### 3.2 Материально-техническая база:

**Компьютерный класс:**

1. Персональный компьютер – 10шт.;
2. Экран (монитор, электронная доска)-1 шт.;
3. Информационно-справочная система «Консультант»;
4. Телевизор плазменный – 1шт.
5. **Набор плакатов:** Плакаты: 1. Приборы и устройства безопасности. 2. Специальные узлы и детали кранов. Канаты. 3. Механизм подъема груза. 4. Тормоза 2-х колодочные нормально замкнутые. 5. Электрооборудование кранов. 6. Рубильники. 7. Промежуточные реле. 8. Предохранители. 9. Схема управления двигателей. 10. Асинхронный двигатель.
6. **Информационные материалы:** Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по разделам, указанным в программе, могут быть представлены в виде печатных изданий, плакатов, электронных учебных материалов, тематических фильмов, презентаций

**Материально-техническая база для экзамена:**

Компьютерный класс:

- 1.Персональный компьютер – 10шт.;
- 2.Информационно-справочная система «Консультант»;
- 3.Телевизор плазменный – 1шт.
- 4.Контрольные измерительные материалы (экзаменационные билеты).

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Слушатель должен прослушать лекции и законспектировать основные положения, ознакомиться с литературой, рекомендованной преподавателем. На практических занятиях слушатель должен выполнить все задания преподавателя. Слушатель должен выполнять индивидуальные самостоятельные задания. Слушатель имеет право получить консультацию

по любому вопросу при возникновении затруднений, при изучении теоретического материала или выполнении самостоятельной работы.

Сайт Учебного центра отражает всю информацию о деятельности Учебного центра и соответствует Требованиям к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации, Приказом Рособнадзора от 14.08.2020 N 831 "Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации"

(Зарегистрировано в Минюсте России 12.11.2020 N 60867)

По каждому направлению обучения по программам профессионального обучения сформированы комплекты законодательных актов, нормативно-правовых документов, иных необходимых материалов в электронном виде, комплекты этих материалов выдаются слушателям на электронных носителях.

В Учебном центре также имеются 14 комплектов плакатов по разным направлениям обучения, мультимедийные программы обучения на электронных носителях, обучающие фильмы, учебники и учебные пособия, наглядные пособия в виде деталей и механизмов.

### **3.3. Кадровые условия.**

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами образовательной организации, допустимо привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственных организаций промышленной отрасли.

### **3.4. Информационное обеспечение образовательного процесса по программе**

Основная и дополнительная учебная литература

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461.

2. Михайлов Ю.М. Сборник инструкций по охране труда при выполнении складских, логистических, погрузочно-разгрузочных работ. М.: «Альфа - Пресс», 2011.

3. Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61471). - М..НЦ ЭНАС,2002

4. Презентации и учебное видео.

## **5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Основная программа профессионального обучения – Программа профессиональной переподготовки рабочих завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессиональной подготовке и присвоении квалификации «Машинист крана» (гусеничного, пневмоколесного) 5 го разряда.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

## СПИСОК ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

#### Билет №1

1. Понятие промышленной безопасности.
2. Отличие пневмоколесных кранов от других стреловых кранов.
3. Какими устройствами и приборами безопасности гарантируется безопасность работы кранов?
4. Понятия- грузоподъемность, вылет, вылет от ребра опрокидывания
5. Обязанности крановщика перед началом работы крана

#### Билет № 2

1. Ответственность крановщика за нарушение требований производственной инструкции.
2. От чего зависит грузоподъемность крана?
3. Назначение ограничителя грузоподъемности ОНК-160.
4. Порядок ведения вахтенного журнала крановщика.
5. Основные причины производственного травматизма.

#### Билет 3

1. Порядок перевода крановщика с крана одной конструкции на кран другой конструкции.
2. Назовите основные узлы и механизмы пневмоколесного крана
3. Назначение регистратора параметров работы крана.
4. Технические неисправности, при которых крановщик не должен приступать к работе на кране
5. Действие электрического тока на человека.

#### Билет 4

1. Порядок допуска крановщика к самостоятельной работе на кране.
2. Виды силовых установок пневмоколесных кранов, их преимущества и недостатки.
3. Устройства и приборы безопасности на кранах
4. Кабина пневмоколесного крана КС-5363 (назовите основные элементы и их назначение)
5. Меры электробезопасности при обслуживании крана.

#### Билет 5

1. Обязанности крановщика перед началом работы крана.
2. В каких случаях проводится повторная проверка знаний крановщиков?
3. Классификация приводов кранов
4. Содержание наряда-допуска на производство работ краном вблизи линии электропередачи.
5. Оказание первой помощи лицам, пострадавшим от электрического тока.

#### Билет 6

1. Меры безопасности при перемещении груза краном
2. Силовая установка пневмоколесного крана КС-5363

3. Назначение и устройство электромеханического указателя наклона крана (креномера).
4. Особенности эксплуатации пневмоколесных кранов в зимнее время.
5. Обязанности машиниста после окончания работы краном.

#### **Билет 7**

1. Обязанности крановщика в аварийных ситуациях.
2. Назначение и общее устройство выносных опор.
3. Что запрещается машинисту во время работы?
4. Понятие о системе планово-предупредительного ремонта кранов.
5. Первая помощь при ранении.

#### **Билет 8**

1. Порядок приема и сдачи смены.
2. Кинематическая схема автомобильного крана с дизель-электрическим приводом.
3. Основные узлы и механизмы автомобильного крана КС-4517К.
4. Понятие о техническом обслуживании кранов.
5. Требования к грузоподъемным приспособлениям.

#### **Билет 9**

1. Обязанности крановщика по окончании работы крана.
2. Тормоза, их назначение, тип, устройство и регулировка.
3. Приборы безопасности крана МКАТ-16.
4. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание автомобильных кранов.
5. Порядок осмотра и браковки стропов.

#### **Билет 10**

1. Основные нормативные документы по безопасной эксплуатации крана, необходимые для крановщика.
2. Конструкция опорно-поворотного устройства автомобильного крана КС-45719.
3. Назначение и устройство механического указателя наклона (креномера) крана КС-2561Д.
4. Понятие о текущем и капитальном ремонте автомобильных кранов.
5. Меры безопасности при подъеме груза двумя и более кранами.

#### **Билет 11**

1. Обязанности крановщика по техническому обслуживанию крана.
2. Основные дефекты металлоконструкций автомобильных кранов.
3. Назначение и устройство электромеханического указателя наклона крана (креномера).
4. Работы по подготовке автомобильного крана к зиме.
5. Основные причины возникновения пожаров.

#### **Билет 12**

1. Условия установки крана на краю откоса котлована (канавы).
2. Конструктивные особенности стрел автомобильных кранов.
3. Назначение устройства защиты крана от опасного напряжения ЛЭП (типа "Барьер").
4. Порядок технического обслуживания (ЕО и ТО-1) кранов с механическим приводом.
5. Меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ кранами.

#### **Билет 13**

1. Порядок производства работ краном вблизи воздушной линии электропередачи.
2. Башенно-стреловое оборудование автомобильных кранов.
3. Координатная защита кранов.
4. Порядок технического обслуживания (ЕО и ТО-1) кранов с гидравлическим приводом.
5. Обязанности крановщика при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана на территории, опасной в пожарном отношении.

#### **Билет 14**

1. Содержание приказа о порядке работы кранов вблизи линии электропередачи.
2. Назначение и устройство стальных канатов.
3. Назначение и устройство предохранительных клапанов, установленных в гидравлических линиях автомобильных кранов и кранов на специальном шасси автомобильного типа.
4. Порядок технического обслуживания (ЕО и ТО-1) кранов с электрическим приводом.
5. Меры безопасности при выполнении строительно-монтажных работ с помощью кранов.

#### **Билет 15**

1. Условия совместной работы двух и более автомобильных кранов по подъему громоздких грузов.
2. Способы крепления канатов на автомобильных кранах и нормы их браковки.
3. Периодичность и способы проверки указателей грузоподъемности автомобильных кранов.
4. Виды смазочных материалов, применяемых при смазке автомобильных кранов.
5. Оказание первой помощи пострадавшим от воздействия электротока.

#### **Билет 16**

1. Порядок погрузки и разгрузки краном подвижного состава и автотранспорта.
2. Назначение и устройство барабанов, блоков, крюковых подвесок и полиспастов.
3. Периодичность и способы проверки ограничителей грузоподъемности.
4. Карта смазки автомобильного крана КС-3574.
5. Требования к установке автомобильных кранов на участке производства работ.

#### **Билет 17**

1. Правила безопасного подъема и перемещения грузов кранами.
2. Схемы запасовки канатов при разной кратности полиспастов.
3. Грузовая характеристика крана КС-4573.
4. Правила, которые необходимо соблюдать при проведении смазочных работ.
5. Порядок применения средств пожаротушения.

#### **Билет 18**

1. Условия выполнения строительно-монтажных работ кранами.
2. Назначение и устройство пневматической системы управления автомобильными кранами.
3. Периодичность и способы проверки координатной защиты кранов.
4. Порядок регулировки тормозов при техническом обслуживании автомобильных кранов.
5. Правила поведения крановщиков при пожаре и их участие в ликвидации пожара.

#### **Билет 19**

1. Порядок строповки и зацепки грузов.
2. Аппараты управления гидроприводом крана КС-6973.
3. Периодичность и способы проверки ограничителя грузоподъемности ОНК-140.
4. Неисправности, при которых не допускается эксплуатация крана.
5. Меры безопасности при ремонте крана.

### **Билет 20**

1. В каких случаях крановщик обязан прекратить работу краном.
2. Аппараты управления электроприводом автомобильных кранов.
3. Назначение системы смазки кранов.
4. Основные неисправности механических ограничителей грузоподъемности автомобильных кранов.
5. Действия крановщика при аварийных ситуациях.

### **Билет 21**

1. Основные обязанности крановщика при пуске крана в работу.
2. Знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами.
3. Кабина крановщика и расположение в ней рукояток и педалей управления.
4. Назначение координатной защиты кранов.
5. Основные неисправности электромеханического ограничителя грузоподъемности (типа ОГП-1)

### **Билет 22**

1. Установленный на предприятии порядок направления автомобильных кранов на объекты производства работ.
2. Устройство системы электропневматического управления краном КС-4562.
3. Система смазки автомобильных кранов с гидравлическим приводом.
4. Основные неисправности электронного ограничителя грузоподъемности ОНК-120.
5. Обязанности крановщика по окончании работы крана.

### **Билет 23**

1. Обязанности крановщика во время работы крана.
2. Аппараты управления гидроприводом КС-6476.
3. Система смазки автомобильных кранов с электрическим приводом.
4. Основные повреждения металлоконструкций автомобильных кранов.
5. Правила эвакуации людей при пожаре.

### **Билет 24**

1. Случаи, когда крановщик не должен пускать автомобильный кран в работу.
2. Устройство гидравлической системы крана КС-6973.
3. Электрооборудование автомобильных кранов типа СМК.
4. Основные неисправности механического оборудования автомобильных кранов.
5. Порядок переноски и перевозки пострадавшего.

### **Билет 25**

1. Основные меры безопасности при перемещении грузов краном над перекрытиями зданий, где находятся люди.
2. Назначение и устройство гидрооборудования крана КС-3575.
3. Периодичность осмотра и технического ухода за электрооборудованием крана с электрическим приводом (типа СМК).
4. Основные неисправности и повреждения грузовых и стреловых канатов кранов.
5. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжении связок.