



«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник управления персоналом

/ О.А. Власова

2022г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
программа профессиональной подготовки по профессиям  
рабочих, должностям служащих

Профессия – Машинист крана (крановщик) 3 разряда

Код профессии – 13790

ФАУ «ЦАГИ»  
г. Жуковский

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки рабочих, служащих по профессии «Машинист крана (крановщик) 3 разряда» (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ориентирована на требования профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.03.2017 г. №215н.

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план, календарный учебный график, тематические планы и программы по теоретическому и производственному обучению, экзаменационные билеты, список литературы.

**Цель программы** - получение новых компетенций по профессии «Машинист крана (крановщик)», необходимых для профессиональной деятельности.

**Категория обучаемых** – лица в возрасте от 18 лет, имеющие среднее общее образование.

**Продолжительность (трудоемкость) обучения** – 256 часов.

**Режим занятий** – 4-8 академических часов в день. Срок обучения – 2 месяца.

**Форма обучения** – очная (с отрывом от производства).

**Планируемые результаты обучения:** обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой профессии «Машинист крана (крановщик) 3 разряда».

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с профессиональным стандартом «Машинист крана общего назначения», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.03.2017 г. №215н.

**Организационно-педагогические условия реализации программы:**

Обучение может проводиться как групповым, так и индивидуальным методами. Практическое (производственное) обучение проводится на предприятии. В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасности труда. Программа предусматривает промежуточную аттестацию в виде квалификационной работы (зачет по практике).

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программ, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов.

Программой предусматриваются информационные, проблемные, диалоговые лекции, а также практические занятия.

По окончании обучения каждый обучаемый сдает квалификационный экзамен. Лицам, успешно освоившим профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются документы о квалификации, форма которых установлена институтом.

**Материально-техническое обеспечение реализации программы:**

- учебный кабинет, оснащённый столами для обучающихся, стульями, классной доской, рабочим столом преподавателя;

- заготовительный участок цеха с оборудованием: мостовой кран, грузоподъемностью 5т; кран-балка, грузоподъемностью 2т.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА  
рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик) 3 разряда»

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** – машинист крана (крановщик) 3 разряда

**Уровень квалификации** – 3

**Обобщенная трудовая функция (код С)** – Эксплуатация мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

**Трудовые функции:**

1. Подготовка мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т к работе (код С/01.3)

<b>Трудовые действия</b>	<p>Получение в установленном порядке ключ-марки от мостового или козлового кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов</p> <p>Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы управления мостового и козлового кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки</p> <p>Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т, наличия и исправности заземления</p> <p>Проведение осмотра крановых путей, троллеев</p> <p>Проверка отсутствия на мостовых и козловых кранах грузоподъемностью до 15 т и подкрановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц</p> <p>Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Документальное оформление результатов осмотра</p>
<b>Необходимые умения</b>	<p>Определять неисправности в работе мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 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>
<b>Необходимые знания</b>	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых</p>

	<p>мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Границы опасной зоны при работе мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые мостовые и козловые краны грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p> <p>Виды грузов и способы их строповки</p> <p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т, возникающих в процессе работы</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>
--	---

2. Управление мостовыми и козловыми кранами грузоподъемностью до 15 т при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ (код С/02.3)

<b>Трудовые действия</b>	<p>Управление мостовыми и козловыми кранами грузоподъемностью до 15 т при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ</p> <p>Осуществление контроля технического состояния мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т во время работы</p> <p>Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p>
<b>Необходимые умения</b>	<p>Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом</p> <p>Определять неисправности в работе мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ</p> <p>Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 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>
<b>Необходимые знания</b>	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых</p>

	<p>мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Технологический процесс транспортировки грузов</p> <p>Порядок спуска с крана в случае его вынужденной остановки не у посадочной площадки и при отсутствии проходной галереи вдоль кранового пути</p> <p>Границы опасной зоны при работе мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые мостовые и козловые краны грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p> <p>Виды грузов и способы их строповки</p> <p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки и ключей от выхода на крановые пути и проходные галереи</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т, возникающих в процессе работы</p> <p>Порядок организации работ повышенной опасности</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>
--	---

3. Выполнение ежесменного технического обслуживания мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т (код С/03.3)

<b>Трудовые действия</b>	<p>Установка мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к их затормаживанию</p> <p>Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираение его на замок)</p> <p>Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Выполнение мелкого ремонта мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Составление заявок на проведение ремонта мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т при выявлении неисправностей и дефектов</p> <p>Документальное оформление результатов выполненных работ</p>
<b>Необходимые умения</b>	<p>Определять неисправности в работе мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты</p>



	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ  Вести учет работы в установленной форме  Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
<p><b>Необходимые знания</b></p>	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т  Критерии работоспособности обслуживаемых мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации  Нормы браковки элементов крановых путей  Границы опасной зоны при работе мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т  Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые мостовые и козловые краны грузоподъемностью до 15 т  Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т  Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации  Порядок хранения и передачи ключ-марки и ключей от выхода на крановые пути и проходные галереи  Признаки неисправностей механизмов и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т, возникающих в процессе работы  Порядок технического обслуживания мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15 т, крановых путей 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  Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
для профессиональной подготовки рабочих по профессии  
«Машинист крана (крановщик) 3 разряда»

№ п/п	Темы	Количество часов			Форма контроля
		лекции	практика	самостоятельная работа	
1	Теоретическое обучение	100	-	-	-
2	Производственное обучение	4	68	70	-
3	Квалификационная работа	-	-	8	зачет
4	Квалификационный экзамен	-	-	6	экзамен
	ИТОГО	104	68	84	
		256			

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№ п/п	Разделы	Недели								Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		Количество часов в неделю								
1	Теоретическое обучение	24	24	24	28	-	-	-	-	100
2	Производственное обучение	-	-	-	-	40	40	40	22	142
3	Квалификационная работа	-	-	-	-	-	-	-	8	8
4	Квалификационный экзамен	-	-	-	-	-	-	-	6	6
	ИТОГО	24	24	24	28	40	40	40	36	256

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### 1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

#### Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Материаловедение	10
2	Чтение схем, чертежей, обозначений, плакатов	2
3	Сведения по технической механике	4
4	Электротехника и электрооборудование кранов	16
5	Устройство мостовых кранов и других грузоподъемных механизмов (кран-балок, ручных талей, консольных кранов)	32
6	Устройство съемных грузозахватных приспособлений и тары	16
7	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт мостовых кранов и легких грузоподъемных машин и механизмов	16
8	Охрана труда	4
	ИТОГО:	100

## ПРОГРАММА

### Тема 1. Материаловедение.

Материалы, применяемые в краностроении: для металлоконструкций, для всех видов канатов, для грузозахватных органов и грузозахватных приспособлений. Влияние климата на подбор черных и цветных металлов в изготовлении кранового оборудования.

Для крюков применяется толькоковка, штамповка и клепка из пластин. Литье противопоказано.

Применение сварки и требований к ней в краностроении и изготовлении съемных грузозахватных приспособлений.

Влияние рабочей среды на металлы. Коррозия.

Применение неметаллов: стропы, пульта управления, прокладки, коврики и т.д.

Смазочные материалы.

Промывочные материалы.

Применение красок и разметок.

### Тема 2. Чтение схем, чертежей, обозначений, плакатов.

Наличие всех видов схем, памяток, ведение журналов, схем строповки, складирования и т.д. Понятие о проекте производства работ, о нарядах-допусках.

### Тема 3. Сведения по технической механике.

Виды движения. Путь, скорости. Сила натяжения канатов. Влияние углов зачаливания на силу натяжения.

Наклонные плоскости.

Блоки подвижные и неподвижные. Полиспаст. Виды соединения.

Крепление крюка и заделка концов различных канатов на кранах. Многоветвевые стропы и их конструкции. Барабаны для цепей и канатов. Тормоза. Пружины и рессоры. Деформация металлоконструкций. Хрупкость металла при низких температурах.



#### **Тема 4. Электротехника и электрооборудование кранов.**

Пусковое устройство (рубильник).  
Троллей, как приводное устройство.  
Заземление, кабели.  
Блокировка. Устройства и приборы безопасности, концевые выключатели.  
Ремонтные и аварийное напряжение.  
Меры электробезопасности.  
Электродвигатели.  
Приборы контроля и управления в кабине крана.  
Защитные панели, контакторы.  
Контроллеры. Магнитные пускатели.  
Электромагниты.

#### **Тема 5. Устройство мостовых кранов и других грузоподъемных механизмов (кран-балок, ручных талей, консольных кранов).**

Краны, классификация кранов. Краны мостового типа. Механизмы грузоподъемные (тали, тельферы и т.д.).

Технические характеристики: грузоподъемность, скорость и высота подъема, скорость передвижения тележки, тали и моста.

Узлы и механизмы кранов. Конструкция моста, кабины. Крановые пути. Механизмы передвижения. Двигатель, редуктор. Лебедка подъема. Барабан лебедки. Тормоза.

Грузозахватные органы. Нормы браковки грузовых канатов. Лестницы, площадки, галереи и ограждения. Управление кранов с пола. Пульт управления. Опоры, упоры, буферы. Рельсовые захваты для козловых кранов.

Знаковая сигнализация. Звуковая сигнализация. Аварийные ситуации. Место стояния грузоподъемной машины. Прием и сдача смены. Ведение вахтенных журналов. Цикл выполнения работ. Назначение съемных грузозахватных приспособлений и тары, применение. Взаимосвязь крановщика со стропальщиком. Строповка грузов, зацепка грузов.

Правила перемещения грузов. Особенности перемещения грузов в действующих цехах. Складирование грузов. Работа крана на открытом воздухе.

#### **Тема 6. Устройство съемных грузозахватных приспособлений и тары.**

Виды конструкций стропов, захватов, траверс, ящиков, контейнеров и специальной тары для опасных грузов.

Изготовление, эксплуатация, браковка, ремонт и списание съемных грузозахватных приспособлений и тары.

Коэффициенты запаса прочности. Маркировка.

#### **Тема 7. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт мостовых кранов и легких грузоподъемных машин и механизмов.**

Основные условия безаварийной эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов. Документация. Сроки технической обслуживания. Порядок и сроки освидетельствования грузоподъемных машин, узлов, механизмов и электрооборудования.

Уход за узлами, механизмами, путями передвижения, редукторами трансмиссий, ходовыми колесами, за тормозами.

Контроль за креплением канатов, цепей. Контроль за состоянием электрооборудования: рубильники, выключатели, блокировки, освещение. Чистка и смазка трущихся частей. Контроль за состоянием лестниц, площадок, ограждений.

Определение вида ремонта, дефектные ведомости. Подготовка крана к ремонту. Акты приемки-сдачи. Ремонт и регулировка тормозных устройств по грузоподъемности.

### Тема 8. Охрана труда

Порядок обучения, аттестация. Ознакомление с программой теоретического и производственного обучения и проведения экзаменов.

Организация техники безопасности, надзора. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору 12.11.2013 приказом № 533. Порядок расследования несчастных случаев. Ответственность за нарушение Правил техники безопасности. Личная безопасность. Личная гигиена. Оснащение рабочего места. Борьба с запыленностью, загазованностью и производственными шумами. Травматизм и оказание первой помощи.

Пожароопасность. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов. Средства пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, пожарные краны).

Электробезопасность.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

### Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда.	4
2	Техническое обслуживание кранов. Выявление неисправностей.	20
3	Индивидуальное обучение управлению мостовыми кранами	40
4	Управление кранами с пола	8
5	Самостоятельное выполнение работ в качестве крановщика (машиниста) мостовых и козловых кранов (под руководством мастера)	70
	ИТОГО:	142

### ПРОГРАММА

#### Тема 1. Ознакомление с производством. Инструктаж по охране труда.

Ознакомление с производством работ кранами. Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Зона действия мостовых и козловых кранов. Виды погрузочно-разгрузочных работ. Место стоянки крана. Подготовка крана к работе. Знаковая, звуковая и другие сигнализации. Плакаты. Программа производственного обучения.

#### Тема 2. Техническое обслуживание кранов. Выявление неисправностей.

Техническое обслуживание кранов. Периодичность. Инструкции по эксплуатации. Обязанности крановщика по уходу за краном. Профилактика, смазка. Прием и сдача смены. Проверка перед работой на холостом ходу. Проверка электрооборудования, тормозов, блокировок и приборов безопасности. Состояние моста и крановых путей. Обнаружение неисправностей.

### **Тема 3. Индивидуальное обучение управлению мостовыми кранами.**

Краны, типы, технические характеристики. Грузы, масса, центр тяжести. Съемные грузозахватные приспособления и тара. Устройство крана: узлы, механизмы, приборы, кабина управления, кнопки, выключатели, рубильники, концевые выключатели, крюковая подвеска, канаты, тормоза. Обработка холостую (без груза) приемов управления краном. Общение со стропальщиком. Ознакомление с технической документацией. Ведение вахтенных журналов.

### **Тема 4. Управление кранами с пола.**

Управление краном с пола: скорости, пульт управления, канаты, барабаны, тележка, электродвигатель. Неисправности. Инструктаж.

### **Тема 5. Самостоятельное выполнение работ в качестве крановщика (машиниста) мостовых и козловых кранов (под руководством мастера).**

Прием крана от предыдущей смены. Проверка на холостом ходу. Осмотр зоны погрузочно-разгрузочных работ. Установление связи со стропальщиком. Знание сигнализации. Знание сигнализации и умение определить пригодность съемных грузозахватных приспособлений и тары. Складирование, штабелирование грузов.

Действия крановщика по окончании работ и в аварийных ситуациях. Ответственность.

## **КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН**

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

### Билет № 1

1. Назначение и общее устройство мостового крана.
2. Виды пусковых устройств кранов мостового типа.
3. Требования к персоналу, допускаемому к управлению кранами.
4. ФЗ-116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Область распространения.

### Билет № 2

1. Устройство козлового крана.
2. Устройство барабана для намотки грузового каната на кранах, управляемых с пола.
3. Что подлежит ограждению на кране?
4. Понятие о промышленной безопасности.

### Билет № 3

1. Назначение, устройство и принцип действия механизмов передвижения крана.
2. Ремонтное и аварийное напряжение, освещение кранов.
3. Правила безопасного подъема и перемещения груза.
4. Требования ФЗ-116 к опасным производственным объектам.

### Билет № 4

1. Устройство грузовой тележки крана.
2. Назначение концевых выключателей.
3. Порядок осмотра крана перед началом работы.
4. Нормативные документы, необходимые при эксплуатации опасных производственных объектов.

### Билет № 5

1. Назначение, устройство и принцип работы механизмов подъема грузов.
2. Мертвые грузы. Определение массы и центра тяжести груза.
3. Какие плакаты вывешиваются на кранах, на рабочих местах? Виды раскраски (окраски) элементов крана.
4. Создание производственного контроля на предприятии.

### Билет № 6

1. Опоры, упоры, буферные устройства и рельсовые захваты.
2. Поступление напряжения от главного рубильника до кабины управления. Ключ-марка.
3. Что должен делать крановщик при обнаружении неисправности? Знак «СТОП».
4. Понятие об аварии, инциденте.

### Билет № 7

1. Назначение и виды тормозных устройств.
2. Электробезопасность.
3. Виды грузозахватных приспособлений и нормы их браковки.
4. Понятие об опасных производственных объектах.

### **Билет № 8**

1. Назначение и устройство кабины управления.
2. Устройства безопасности для крановщика при управлении с кабины.
3. Правила безопасности при работе крана.
4. Страхование гражданской ответственности.

### **Билет № 9**

1. Порядок осмотра крюковой подвески перед началом работы.
2. Порядок работы 2-х кранов с грузом.
3. Какие грузы запрещается поднимать краном?
4. ФЗ-116 «О промышленной безопасности производственных объектов». Область распространения.

### **Билет № 10**

1. Ходовые колеса, их назначения, исправность.
2. Назначения анемометра. Парусность грузов.
3. Правила погрузки и разгрузки кранов в действующем цехе.
4. Понятие о промышленной безопасности.

### **Билет № 11**

1. Складирование и штабелирование грузов. Устройство складских площадок.
2. Способы общения со стропальщиком.
3. Что запрещается крановщику во время работы крана?
4. Требования ФЗ-116 к опасным производственным объектам.

### **Билет № 12**

1. Назначение и устройство крановых путей.
2. Назначение защитного заземления на кранах. Обслуживание.
3. Порядок и цель проверки блокировки люков, дверей и звукового сигнала. Применение знака «ОСТОРОЖНО».
4. Нормативные документы, необходимые при эксплуатации опасных производственных объектов.

### **Билет № 13**

1. На какие краны распространяются «Правила по кранам».
2. Особенности перемещения габаритных и длинномерных грузов.
3. Обязанности машиниста после окончания работы крана.
4. Создание производственного контроля на предприятии.

### **Билет № 14**

1. Порядок работы кранов на открытом воздухе.
2. Основное электрооборудование кранов мостового типа. Установка концевого выключателя на кранах.
3. Как убедиться в исправности тормоза подъема?
4. Понятие об аварии, инциденте.



#### **Билет № 15**

1. Работа с опасными и ответственными грузами.
2. Порядок управления кранами с пола.
3. Действия машиниста крана в случае выхода из строя тормоза механизма подъема.
4. Понятие об опасных производственных объектах.

#### **Билет № 16**

1. Назначение и виды смазки механизмов крана.
2. Пульт управления краном с пола.
3. Основные неисправности, возникающие при эксплуатации крана.
4. Страхование гражданской ответственности.

#### **Билет № 17**

1. Материалы, используемые для изготовления металлоконструкций кранов, стропов, траверс, крюков.
2. Главные троллеи крана, назначение и устройство.
3. Периодическое освидетельствование грузоподъемного оборудования.
4. Понятие об аварии, инциденте.

#### **Билет № 18**

1. Барабан подъема груза и его назначение. Грузовой канат.
2. Виды знаковой сигнализации.
3. Правила строповки, подъема и перемещения груза. Ответственность крановщика в аварийных ситуациях.
4. ФЗ-166 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Область применения.

#### **Билет № 19**

1. Влияние угла зачаливания на натяжение стропов. Маркировка стропов.
2. Правильность заделки конца каната на грузоподъемных кранах и при изготовлении стропов.
3. Подчиненность крановщиков и стропальщиков.
4. Нормативные документы, необходимые при эксплуатации опасных производственных объектов.

#### **Билет № 20**

1. Подтаскивание грузов косым натяжением грузового каната. Выдергивание стропов.
2. Применение электромагнита и безопасность труда при этом.
3. Работа кранов в горячем производстве.
4. Требования ФЗ-166 к опасным производственным объектам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору 12.11.2013 приказом № 533
2. Марин А.Г. Машинист мостового крана. – М.: ИД «Академия», 2013
3. РД 10-117-95 «Требования к устройству и безопасной эксплуатации рельсовых путей козловых кранов»
4. РД 10-138-97 «Комплексное обследование крановых путей грузоподъемных машин»
5. РД 10-103-95 «Типовая инструкция для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов».

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Пояснительная записка .....	2
Профессиональная подготовка рабочих по профессии «Машинист крана (крановщик) 3 разряда» .....	3
Учебный план .....	7
Календарный учебный график .....	7
Рабочая программа .....	8
Экзаменационные билеты .....	12
Литература.....	15