

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ»  
(«ЕУКК» НЧОУ ДПО)**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор «ЕУКК» НЧОУ ДПО  
Н.Е. Кондрашина  
«    »      2018г.  
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ  
УЧЕБНО-КУРСОВОЙ  
КОМБИНАТ»



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ и переподготовки**

**ПРОФЕССИЯ: 13790 МАШИНИСТ КРАНА (КРАНОВЩИК)**  
(Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве  
монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

**Квалификация: 2-й разряд**

**г. Екатеринбург  
2018г.**

Образовательная программа профессиональной подготовки и переподготовки по профессии 13790 Машинист крана (крановщик) (эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ) разработана на основании нормативных документов федерального уровня:

1. Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 847 (ред. от 09.04.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190629.07 Машинист крана (крановщик)"
2. Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013г. №513 (ред. от 03.02.2017г) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
3. Приказ Минтруда России от 01.03.2017 №215н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения».
4. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292),
5. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94,
6. Постановление Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС от 31.01.1985 N 31/3-30 (ред. от 09.04.2018) «Об утверждении «Общих положений Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих народного хозяйства СССР»; раздела «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства» Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 1»
7. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. N 533).

Программу разработала:  
менеджер по работе с госорганами  
«ЕУКК» НЧОУ ДПО

Мишина Г.Ф.

## Содержание

№ пп	Разделы
1.	Пояснительная записка
2.	Квалификационная характеристика
3.	Рабочий учебный план профессиональной подготовки , переподготовки и повышения квалификации
4.	Календарный учебный график профессиональной подготовки
5.	Календарный учебный график переподготовки
6.	Программы учебных дисциплин
6.1.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01. Слесарное дело
6.2.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02. Охрана труда
6.3.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы электротехники.
6.4.	Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04. Чтение чертежей
7.	<b>Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Эксплуатация крана при производстве работ</b>
7.1.	Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.01. Устройство, управление и техническое обслуживание монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.
7.2.	Рабочая программа ПП 01.01. Производственная практика
8.	Контрольно-оценочные средства
8.1.	Тест для проведения итоговой аттестации по программам профессиональной подготовки, переподготовки
8.2.	Примерный перечень практических квалификационных работ



## **1. Пояснительная записка**

### **к образовательной программе профессиональной подготовки и переподготовки по профессии рабочих 13790 Машинист крана (крановщик)**

(Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

#### **1.1. Область применения программы.**

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения (профессиональной подготовки и переподготовки) граждан по профессии рабочих 13790 Машинист крана (крановщик) (Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ).

Программа рассчитана на подготовку машинистов крана (крановщиков) 2-го разряда.

#### **1.2. Цели и задачи программы - требования к результатам освоения программы.**

Обучающийся, освоивший программу профессионального обучения, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основному виду профессиональной деятельности: «Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)»

Основной целью профессиональной деятельности является обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок) при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

Обучающийся, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями:

ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

ПК 2.2. Производить подготовку монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок и механизмов к работе.

ПК 2.3. Управлять монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при производстве работ.

Объектами профессиональной деятельности машиниста крана (крановщика) являются:

- монорельсовые тележки, электротали, кран-балки
- грузозахватные устройства и приспособления, инструменты;
- грузы;
- техническая и технологическая документация.

#### **1.3. Структура программы.**

Образовательная программа включает в себя пояснительную записку, квалификационную характеристику машиниста крана (крановщика) 2-го разряда, рабочий учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и профессионального модуля, контрольно- оценочные средства для проведения итоговой аттестации обучающихся.

#### **1.4. Сроки освоения программы.**

Срок обучения зависит от уровня образования обучающихся, наличия практического опыта работы по профессии.

Лица, не имеющие рабочей профессии, обучаются по программе профессиональной подготовки. Срок обучения 1 месяц/160 часов (9 дней – теория и 10 дней - производственная практика).

Лица, имеющие рабочую профессию, проходят обучение по программе переподготовки. Срок обучения составит 0,5 месяца/80 часов (4 дня - теория, 5 дней - производственная практика).

При наличии опыта практической деятельности по профессии, при согласовании с руководителями предприятий, срок обучения может быть изменен.

При наличии среднего или высшего профессионального образования, опыта практической деятельности, может быть рассмотрен вопрос об индивидуальном ускоренном обучении в форме самообразования в соответствии с локальными актами комбината.

#### **1.5. Требования к образованию и обучению. Формы обучения.**

При обучении по программе профессиональной подготовки требуется основное общее



образование.

При обучении по программе переподготовки требуется профессиональное обучение по рабочей профессии или среднее профессиональное образование по программам подготовки квалифицированных рабочих.

Форма обучения- очная

### 1.6. Материально-технические условия реализации программы.

Наименование кабинетов	Виды занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Кабинет №7	Теоретические занятия	Ноутбук, локальная сеть с выходом в Интернет, проектор, демонстрационный экран
Базы предприятий	Производственная практика	Договора о сотрудничестве. Программа производственной практики.

### 1.7. Учебно-методическое обеспечение программы.

По каждой теме образовательной программы обучающимся предоставляется:

- конспект лекций;
- перечень нормативных документов и список рекомендуемой литературы;
- список ссылок к электронным ресурсам.

### 1.8. Контроль и оценивание результатов освоения образовательной программы

В процессе обучения проводится текущий контроль знаний и умений обучающихся.

В соответствии с рабочим учебным планом проводится промежуточная аттестация обучающихся по материалам, разработанным преподавателем самостоятельно. Форма аттестации указывается в учебном плане.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена на присвоение квалификационного разряда по профессии «Машинист крана(крановщик)» (Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

проводится квалификационной комиссией образовательного учреждения. Для проведения контроля теоретических знаний обучающихся в процессе итоговой аттестации в программе представлены контрольно-оценочные средства. При обучении по программам профессиональной подготовки и переподготовки проводится тестирование обучающихся.

Овладение обучающимися практическими навыками по профессии проводится во время производственной практики. Контроль освоения профессиональных компетенций проводится при выполнении обучающимися практической квалификационной работы. В программе представлен примерный перечень практических квалификационных работ.

На заседании квалификационной комиссии рассматриваются документы обучающегося, полученные на производственной практике - дневник учета производственной практики и рекомендации представителей предприятия по присвоению квалификационного разряда.

При успешном освоении программы профессиональной подготовки или переподготовки обучающимся устанавливается квалификация машиниста крана (крановщика) 2-го разряда.

### 1.9. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы.

Успешность обучения по профессии подтверждается документами установленного образца - свидетельством и удостоверением. В удостоверении указывается допуск к обслуживанию и управлению монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

#### Перечень используемых сокращений

ПП - профессиональная подготовка

ПерП - переподготовка

ПК - повышение квалификации

МДК - междисциплинарный курс  
 ПМ - профессиональный модуль  
 ИА - итоговая аттестация  
 ПМ - профессиональный модуль

## 2. Квалификационная характеристика

**Профессия: машинист крана (крановщик)** (Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

### Квалификация-2-й разряд

**Характеристика работ.** Управление монорельсовыми тележками, консольными кранами и кран-балками. Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств. Участие в ремонте обслуживаемого крана.

**Должен знать:** устройство, принцип работы и правила эксплуатации обслуживаемых кранов; предельную грузоподъемность крана, тросов и цепей; правила перемещения сыпучих, штучных, лесных и других аналогичных грузов; систему включения двигателей и контроллеров; основы электротехники и слесарного дела.

## 3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки, переподготовки по профессии рабочих

### 13790 Машинист крана (крановщик)

(Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

Квалификация: 2-й разряд

Срок обучения:

профессиональная подготовка – 1 месяц/160 часов

переподготовка - 0,5 месяца/80 часов,

Форма обучения - очная

№	Наименование циклов, дисциплин	Формы промежуточной аттестации, распределенные по неделям	Количество часов	
			ПП	ПерП
<b>ОП</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>32</b>	<b>8</b>
ОП 01.	Слесарное дело		8	0
ОП 02.	Охрана труда		8	8
ОП 03.	Основы электротехники		8	0
ОП 04.	Чтение чертежей		8	0
<b>ПЦ</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>120</b>	<b>64</b>
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональные модули</b>		<b>120</b>	<b>64</b>
<b>ПМ 01.</b>	<b>Эксплуатация крана при производстве работ</b>		<b>120</b>	<b>64</b>
МДК 01.01.	Устройство, управление и техническое обслуживание монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	3/2/1		24
ПП 01.01.	Производственная практика		40	
	Консультации		80	40
			4	4
<b>ИА</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>		4	4
	<b>Всего часов за полный курс обучения</b>		<b>160</b>	<b>80</b>



**4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
 профессиональной подготовки по профессии рабочих

**13790 Машинист крана (крановщик)**

(Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

№	Наименование циклов, дисциплин	Кол. часов всего	недели		
			1	2	3-4
ОП	Общепрофессиональный цикл	32	32	0	0
ОП 01.	Слесарное дело	8	8		
ОП 02.	Охрана труда	8	8		
ОП 03.	Основы электротехники	8	8		
ОП 04.	Чтение чертежей	8	8		
ПЦ	Профессиональный цикл	120	8	40	72
ПМ	Профессиональные модули	120	8	40	72
ПМ 01.	Эксплуатация крана при производстве работ	120	8	40	72
МДК 01.01.	Устройство, управление и техническое обслуживание монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	40	8	32	
ПП 01.01.	Производственная практика	80		8	72
	Консультации	4			4
ИА	Квалификационный экзамен	4			4
	<b>Всего часов за полный курс обучения</b>	<b>160</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>

**5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

переподготовки по профессии рабочих

**13790 Машинист крана (крановщик)**

(Эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ)

№	Наименование циклов, дисциплин	Кол. часов всего	недели	
			1	2
ОП	Общепрофессиональный цикл	8	8	0
ОП 02.	Охрана труда	8	8	
ПЦ	Профессиональный цикл	64	32	32
ПМ	Профессиональные модули	64	32	32
ПМ 01.	Эксплуатация крана при производстве работ	64	32	32
МДК 01.01.	Устройство, управление и техническое обслуживание монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок	24	24	0
ПП 01.01.	Производственная практика	40	8	32
	Консультации	4		4
ИА	Квалификационный экзамен	4		4
	<b>Всего часов за полный курс обучения</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

# 6. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Общепрофессиональный цикл

### 6.1. Рабочая программа учебной дисциплины

#### ОП 01. Слесарное дело.

Пояснительная записка

Программа учебной дисциплины реализуется при профессиональной подготовке рабочих.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять общие слесарные работы;
- пользоваться технической документацией;

**знать:**

- технологию выполнения слесарных операций;
- виды инструментов и приспособлений;
- назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента;
- допуски и посадки, классы точности, чистоты.

Тематический план

№пп	Наименование тем	Кол. часов
1.	Технология выполнения слесарных операций.	6
2.	Допуски и посадки.	2
<b>Всего часов</b>		<b>8</b>

#### Содержание тем.

##### Тема 1. Технология выполнения слесарных операций.

Понятие о техпроцессе. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки, выбор режущего инструмента, приспособлений, режимов обработки.

**Плоскостная и пространственная разметка.** Назначение и виды разметки. Инструменты и приспособления применяемые при разметке, их устройство и уход за ними. Требования техники безопасности.

**Рубка и резка металла.** Назначение, применение, виды рубки и резки металла. Выбор инструмента в зависимости от характеристики работы. Требования техники безопасности.

**Опиливание металла.** Назначение и применение опилования. Классификация напильников. Последовательность и методы выполнения работ по опилованию разных поверхностей. Методы и средства контроля, качество опилования. Требования техники безопасности.

**Шабрение и притирка материалов.** Назначение и область применения. Основные виды шабрения, припуски, точность обработки. Притиры и абразивные материалы. Требования техники безопасности

**Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.** Назначение, общая характеристика ручного и механического способов сверления и режущего инструмента Методы выполнения работ по сверлению, зенкерованию, развертыванию. Требования техники безопасности.

**Нарезание резьбы.** Виды и применение резьбовых соединений. Основные профили резьбы. Приемы и методы нарезания внутренней и наружной резьбы. Охлаждение и смазка при обработке резьбовых поверхностей. Контроль качества при нарезании резьбы. Требования техники безопасности.

**Клепка, паяние, склеивание материалов.** Назначение, физические основы и применение. Заклепки, формы их головок, допустимые отклонения. Припой и флюсы. Способы и технология склеивания. Дефекты и их предупреждения. Требования техники безопасности.

##### Тема 2. Допуски и посадки.

Понятие о погрешности и точности размера. Предельные размеры, предельные отклонения, допуски и посадки. Номинальный размер, действительный размер. Наибольший



предельный размер, наименьший предельный размер. Проходной предел. Непроходной предел. Поле допуска. Посадка. Зазор. Натяг. Единые принципы построения системы допусков и посадок для типовых соединений деталей машин.

### Литература

1. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: Учеб. пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2012 – 80 с.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272 с.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Иллюстрированное пособие. – М.: ОИЦ «Академия», 2011.
4. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. образования.- М.:Издательский центр «Академия», 2012.-304с.

### Интернет-ресурсы:

«Слесарные работы». Форма доступа:

<http://metalhandling.ru>

[http://hotfile.com/dl/3670438/03e47dc/-Prakticheskie\\_Raboty\\_Po\\_Sles.rar.html](http://hotfile.com/dl/3670438/03e47dc/-Prakticheskie_Raboty_Po_Sles.rar.html)

<http://depositfiles.com/files/0ibatc23m>

<http://depositfiles.com/files/6398339>

<http://delta-grup.ru/bibliot/>

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

## 6.2. Рабочая программа учебной дисциплины

### ОП 02.Охрана труда

В результате изучения дисциплины обучающиеся

**должны уметь:**

- применять инструкции и положения;
- применять правила безопасного ведения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ;
- безопасно эксплуатировать монорельсовые тележки, электротали, кран-балки,
- оказывать первую помощь пострадавшим,
- применять средства индивидуальной защиты

**должны знать:**

- требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
- общие требования безопасности труда при эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- инструкции и положения по эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- правила безопасного ведения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ,
- правила оказания первой помощи пострадавшим,
- правила применения средств индивидуальной защиты

### Тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		ПП	ПерП
1.	Трудовое законодательство и организация работ по охране труда.	4	2
2.	Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности	4	6
<b>Всего часов</b>		<b>8</b>	<b>8</b>

### Содержание тем

#### Тема 1. Трудовое законодательство и организация работ по охране труда

Правовые основы охраны труда. Законодательство РФ в области охраны труда. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда,



трудового распорядка. Обязанности и ответственность должностных лиц по соблюдению требований законодательства о труде и об охране труда. Трудовой договор, его виды. Рабочее время, время отдыха. Оплата труда, гарантии и компенсации. Дисциплина труда. Производственный травматизм. Несчастные случаи, связанные с производством. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.

## **Тема 2. Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности**

Безопасные условия и охрана труда при эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности при эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Первая помощь пострадавшим. Алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим.

Требования безопасности в аварийных ситуациях при эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Основные нормативные документы и функции Ростехнадзора. Инструкции и положения по эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. N 533)

Требования к персоналу. Производственная инструкция машиниста крана (крановщика) 2-го разряда.

Требования профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения»(утв. приказом Минтруда от 01.03.2017г. №215н) к машинисту крана (крановщика) 2-го разряда.

### **Литература**

#### **Основные источники:**

1. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник для нач. проф. образования- М.: Издательский центр «Академия»,2013.-416с.

2. Олейников В.П. Машинист крана автомобильного: учеб. пособие для нач. проф.образования –М.: Издательский Центр «Академия»,2013-320с.

#### **Нормативно-правовые документы:**

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения». Утверждены приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 №533.- Екатеринбург:ИД«УралЮрИздат».-128с.

2. Приказ Минтруда России от 01.03.2017 №215н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения».

3. Производственная инструкция машиниста крана(крановщика) 2 разряда.

4. Федеральный закон от 24.07.1998г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».

5. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

6. Постановление Министерства труда и социального развития РФ и Министерства образования РФ № 1/29 от 13.01.2003 г. «Об утверждении порядка обучения и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

7. Постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 25.10.1974 г. № 298/П-22 «Об утверждении Списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день».

8. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.04.2011 г. № 302 «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах м



вредными и (или) опасными условиями труда».

9. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Утв. Приказом Минтруда России от 17.09.20014 г. № 642н.

10. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013г. № 328н.

11. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утвержденные приказом Минтруда России от 23.12.2014 № 1103н.

12. Постановление Минтруда РФ от 24.10.2002 г. № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях.

#### **Интернет-ресурсы, электронные ресурсы:**

1. «Консультант Плюс: Студент» 2014, учебное пособие с нормативно-правовой базой на DVD с возможностью инсталляции.

2. Обучающее- контролирующая система «ОЛИМП:ОКС» с учебными курсами и нормативно-правовой базой (on-line доступ). Консалтинговая группа «Термика».

– А. Общие требования промышленной безопасности,

– Б9. Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям

– Г1 Обучение и аттестация электротехнического и электротехнологического персонала по электробезопасности (II-III группа допуска);

3. Обучающая система «ОЛИМПОКС:Лектор» материал для преподавателей на USB-носителе, который предназначен для чтения лекций слушателям при очном обучении

– «Основы промышленной безопасности».

– «Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям».

[www.oхранatruda.ru](http://www.oхранatruda.ru) ;

[ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org) .

[edu.consultant.ru](http://edu.consultant.ru)^

#### **Учебно-методические материалы:**

##### **Учебные элементы**

1. Рабочее время и время отдыха.

2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

3. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве.

4. Обучение и инструктирование по охране труда.

5. Общие требования пожарной безопасности.

6. Порядок оформления и учета несчастных случаев на производстве

##### **Наглядные пособия:**

1. Комплект плакатов . Производственный травматизм.

2. Комплект плакатов Расследование несчастных случаев на производстве.

3. Комплект плакатов. Оказание первой помощи.

4. СД. Первая доврачебная помощь.

### **6.3. Рабочая программа учебной дисциплины**

#### **ОП 03. Основы электротехники.**

Программа учебной дисциплины реализуется при обучении по программе профессиональной подготовки.

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- применять основные законы электротехники при эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;

**должен знать:**

- физическую сущность электрических и магнитных явлений, их взаимосвязь и количественное соотношение;

- основные законы электротехники;
- устройство и принцип действия электротехнических устройств.

### Тематический план

№пп	Наименование темы	Количество часов
1.	Электрические цепи постоянного тока	1
2.	Электрические цепи переменного тока	1
3.	Трансформаторы	1
4.	Электрические машины	2
5.	Электроизмерительные приборы.	1
6.	Электрические аппараты	2
<b>Всего часов</b>		<b>8</b>

#### Содержание тем

##### Тема 1. Электрические цепи постоянного тока

Элементы электрической цепи, их параметры и характеристики. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур.

Параметры электрической цепи- сила тока, напряжение, электрическое сопротивление. Единицы измерения. Энергия и мощность электрической цепи.

Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Закон Ома.

##### Тема 2. Электрические цепи переменного тока

Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока.

Трехфазные электрические цепи Соединение обмоток трехфазных источников электрической энергии звездой и треугольником.

##### Тема 4. Трансформаторы

Назначение, принцип действия и устройство однофазного трансформатора.

Режимы работы трансформатора. Номинальные параметры трансформатора: мощность, напряжение и токи обмоток. Потери энергии и КПД трансформатора.

Классификация трансформаторов и их применение.

##### Тема 5. Электрические машины

Классификация электрических машин по роду тока. Назначение электрических машин. Устройство электрических машин переменного и постоянного тока. Принцип действия асинхронных и синхронных двигателей. Понятие об электроприводе. Область применения в профессии машиниста крана(крановщика)

##### Тема 6. Электроизмерительные приборы.

Классификация электроизмерительных приборов. Устройство электроизмерительных приборов. Принцип действия. Измерение электрических и неэлектрических величин. Схемы включения приборов.

##### Тема 7. Электрические аппараты.

Классификация электрических аппаратов. Назначение коммутационных аппаратов, аппаратов защиты и управления. Область применения электрических аппаратов в профессии машиниста крана(крановщика).

#### Литература

1. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь (10-е изд., испр.) учеб. Пособие -М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
2. Ярочкина Г.В. Основы электротехники (1-е изд.) учеб. пособие М.: Издательский центр «Академия», 2013г.
3. Петленко Б.И. Электротехника и электроника:учебник для студ учреждений СПО-М.:Издательский центр «Академия»,2010.-320с.

#### Интернет-ресурсы:

[http://electrotechnika.narod.ru/elektricheskiy\\_tok.htm#](http://electrotechnika.narod.ru/elektricheskiy_tok.htm#)



## 6.4. . Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04. Чтение чертежей

### Пояснительная записка

Программа учебной дисциплины реализуется при обучении по программе профессиональной подготовки.

Целью программы учебной дисциплины является ознакомление обучающихся с основами черчения, сборочными чертежами, схемами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц;
- читать кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила чтения технической документации;
- условные графические обозначения на кинематических и электрических схемах монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок

### Тематический план

№пп	Наименование тем	Кол.часов
1.	Правила чтения технической документации	4
2.	Схемы	4
	<b>Всего часов</b>	<b>8</b>

### Содержание тем

#### Тема 1.Правила чтения технической документации

Стандартизация и стандарты. Стандарты Единой Системы конструкторской документации.

Классификация размеров, размеры формы и положения. Нанесение размеров на чертеже – размерные и выносные линии, размерные числа, знаки и надписи, упрощения. Дополнение чертежа специальными знаками – предельные отклонения, шероховатость поверхности, покрытия и виды обработок поверхностей.

Виды изделий и конструкторских документов. Правила чтения конструкторских документов. Документы, входящие в комплект конструкторской документации. Особенности выполнения сборочных чертежей. Спецификация.

#### Тема 2. Схемы

Особенности выполнения схем. Виды схем- принципиальные , электрические, кинематические схемы. Условные графические обозначения на принципиальных, кинематических и электрических схемах монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Чтение схем.

### Литература

1. Феофанов А.Н. Чтение чертежей и схем, 2013-80с., Издательский центр «Академия».
2. И.О. Леопарская. Черчение. Альбом плакатов: иллюстрированное учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.- 32 плаката.

## 7. Профессиональный цикл

### Профессиональные модули

#### 7.1. ПМ 01. Эксплуатация крана при производстве работ.

Программа профессионального модуля включает в себя программу междисциплинарного курса МДК 01.01. Устройство, управление и техническое обслуживание монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок и программу производственной практики ПП 01.01.

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- подготовки монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе,
- управления монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ,
- ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

### **7.1.1. Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01. 01. Устройство, управление и техническое обслуживание монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок**

Программой предусмотрено изучение устройства, правил безопасной эксплуатации, ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей и кран балок а также правил проведения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

По окончании междисциплинарного курса проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета. Материалы для проведения промежуточной аттестации разрабатывает преподаватель.

В результате освоения курса обучающийся должен **знать**:

- назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок;
- критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации,
- границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок,
- техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки,
- порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок,
- назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки,
- нормы браковки элементов крановых путей,
- виды грузов и способы их строповки,
- система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации,
- порядок хранения и передачи ключ- марки,
- признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы,
- технологический процесс транспортировки грузов,
- нормативно-техническая документация и руководящие документы в области эксплуатации подъемных сооружений,
- порядок технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок и систему планово-предупредительных ремонтов,
- технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений,
- нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии

**Должен уметь:**

- определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ,
- выполнять обвязку и зацепку простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки,
- 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,
- вести учет в установленной форме,



## Тематический план

№ тем пп	Наименование тем	Количество часов	
		ПП	ПерП
1.	Устройство и подготовка к работе монорельсовых тележек, электроталей и кран-балок	12	6
2.	Безопасная эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей и кран-балок	12	8
3.	Производство монтажных и погрузочно-разгрузочных работ монорельсовыми тележками, электроталями и кран-балками	14	8
	Зачет	2	2
	<b>Всего часов</b>	<b>40</b>	<b>24</b>

### Содержание тем.

#### Тема 1. Устройство и подготовка к работе монорельсовых тележек, электроталей и кран-балок

Назначение и классификация кранов: по конструкции, по виду грузозахватного органа, по способу управления по грузоподъемности. Конструкции кранов мостового типа. Опорные крана однобалочные и двухбалочные. Ручной и электрический привод кранов мостового типа.

Электрические крюковые, грейферные, магнитные краны.

Подвесные краны. Ручные и электрические однобалочные и однопролетные и двухпролетные краны.

Мостовые краны специального назначения. Магнитные краны. Грейферные краны. Назначение, область применения.

**Электроталь.** Устройство, назначение, принцип действия электротали. Технические данные электроталей. Технические характеристики электроталей. Предельная грузоподъемность, конструктивные особенности электроталей. Показатели талей, зависящие от типоразмера и исполнения. Критерии работоспособности электроталей в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации.

Электрооборудование электроталей: электродвигатели механизма подъема, микропривода, механизма передвижения. Магнитные пускатели двигателей. Электромагнит тормоза механизма подъема. Выключатели питания. Кнопочный пост управления. Питание электроэнергией и аппаратура управления. Принципиальная электрическая схема электроталей без микропривода. Тали с микроприводом. Принципиальные электрические схемы электроталей с микроприводом.

Устройство основных узлов. Устройство механизма подъема: мотор-барaban, двухступенчатый редуктор, шкаф электроаппаратуры и корпуса. Принцип работы. Кинематическая схема механизма подъема электроталей с микроприводом.

Крюковая подвеска. Устройство, принцип действия.

Механизм передвижения. Устройство, назначение, принцип работы. Приводная и неприводная тележки. Кинематическая схема приводной тележки.

**Кран-балки.** Виды кран-балок: подвесные и опорные. Устройство кран-балок и принцип действия. Тельфер, концевые тележки, дутавр. Назначение кран-балки и ее элементов. Кран-балки подвесные однобалочные и двухбалочные. Грузоподъемность подвесных и опорных

кран-балок. Ручной и электрический привод кран-балки. Назначение.

Характеристики кран – балок: предельный вес поднимаемого груза: грузоподъемность опорных устройств величина пролета; высота подъема; напряжение, частота и род рабочего тока; скорость перемещения.

**Монорельсовые тележки.** Устройство, область применения. Ручные монорельсовые тележки (кошки). Монорельсовая тележка электрическая.

Электрооборудование монорельсовой тележки. Электродвигатель с встроенным тормозом. Управление электродвигателями. Связь с электрической сетью.

Компенсирующая упругая муфта. Планетарный редуктор. Барабан, канатоукладчик. Корпус. Подвеска с крюком. Подъемный механизм. Устройство, назначение.

Механизм передвижения подъемного механизма (монорельсовая ходовая тележка). Нешарнирная (жесткая) ходовая тележка.

Приборы и устройства безопасности.

## **Тема 2. Безопасная эксплуатация монорельсовых тележек, электроталей и кран-балок.**

Нормативно-техническая документация и руководящие документы в области эксплуатации подъемных сооружений. Понятия «авария», «инцидент», «опасный производственный объект».

Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы. Возможные неисправности и методы их устранения.

Порядок технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Виды ТО. Содержание работ при ежесменном техническом обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Сезонное обслуживание. Техническая и эксплуатационная документация на обслуживание монорельсовых тележек, электроталей кран-балок.

Ремонт монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Содержание работ при малом и капитальном ремонте. Порядок разборки и сборки монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Правила установки монорельсовой тележки, электротали, кран-балки на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к ее затормаживанию.

Порядок действия в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Система планово-предупредительных ремонтов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии. Порядок хранения и передачи ключ- марки.

Нормы браковки элементов крановых путей.

Требования к персоналу. Требования безопасности при работе с монорельсовыми тележками, кран-балками, электроталиями. Правила подготовки рабочего места к работе. Требования безопасности перед началом работы, во время выполнения работы, в аварийных ситуациях, после выполнения работы.

Понятие о техническом освидетельствовании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Частичное и полное техническое освидетельствование. Периодичность проведения. Заземление монорельсового подвешного пути.

## **Тема 3. Производство монтажных и погрузочно-разгрузочных работ**



3. Плакат. Грузозахватные приспособления.
4. Плакат. Организация погрузочно-разгрузочных работ.
5. Плакат. Приборы и устройства безопасности грузоподъемных кранов.
6. Плакат. Работа с мелкими штучными грузами.
7. Плакат. Сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами.
8. Плакат. Складирование грузов.
9. Плакат. Строповка грузов.
10. Плакат. Строповка конструкций и изделий.
11. Плакат. Схемы строповки грузов.
12. Плакат. Требования к грузозахватным устройствам.

### 7.1.2. Рабочая программа производственной практики ПП 01.01.Производственная практика.

Программой производственной практики предусмотрено освоение приемов управления, технического обслуживания и ремонта монорельсовых тележек, кран-балок, электроталей.

По окончании практики проводится квалификационная работа сложностью 2-го разряда. По результатам ее выполнения руководители работ рекомендуют присвоение уровня квалификации.

В процессе освоения программы производственной практики обучающийся должен приобрести **иметь практический опыт:**

- подготовки монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе,
- управления монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ,
- ежедневного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

#### Тематический план

№ тем пп	Наименование тем	Количество часов	
		ПП	ПерП
1.	Вводный инструктаж.	4	4
2.	Освоение приемов подготовки монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе	16	8
3.	Освоение приемов управления монорельсовыми тележками, электроталей, кран-балками при выполнении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	32	16
4.	Освоение приемов выполнения технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.	26	10
	Выполнение практической квалификационной работы	2	2
	<b>Всего часов</b>	<b>80</b>	<b>40</b>

#### Содержание тем

##### Тема 1. Вводный инструктаж.

Вводный инструктаж. Знакомство с предприятием, условиями работы, режимом работы, правилами внутреннего распорядка.

##### Тема 2. Освоение приемов подготовки монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок

## **монорельсовыми тележками, электроталиями и кран-балками.**

Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки. Стропы. Траверсы. Захваты. Маркировка строп, канатов, траверс, захватов. Браковка грузозахватных органов. Признаки браковки грузозахватных органов.

Назначение крюковой подвески. Назначение грейфера. Механизмы подъема груза. Механизм передвижения.

Виды грузов: габаритные, негабаритные, длинномерные, тяжелые. Способы строповки грузов. Правила строповки. Схемы строповки различных грузов. Карты складирования грузов.

Понятие о массе груза. Грузоподъемность крана. Правила определения по габаритным размерам и характеру материала приблизительной массы подлежащего подъему и перемещению груза.

Производство работ. Опасные зоны. Обозначение опасных зон. Технологические карты на выполнение работ.

Система знаковой и звуковой сигнализации.

Правила охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

**Зачет.** Материалы для проведения зачета разрабатывает преподаватель.

## **Литература**

### **Основные источники:**

1. Марин А.Г. Машинист мостового крана: учеб пособие -М.: Издательский центр «Академия», 2013.-64с.
2. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учеб. пособие- М.: Издательский центр «Академия», 2012.-64с.
3. Игумнов С.Г. Стропальщик. Производство стропальных работ: учеб. пособие- М.: Издательский центр «Академия», 2012.-64с..

### **Нормативно-правовые документы**

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. N 533).
2. Приказ Минтруда России от 17.09.2014 № 642н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах».
3. Инструкция по охране при работе с кран-балкой.
4. Производственная инструкция машиниста крана (крановщика) 2 разряда (машиниста крана общего назначения).
5. Инструкция по монтажу и эксплуатации электротельферов типа А.
6. Инструкция по эксплуатации тали электрической ТЭ-320.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Обучающая система «ОЛИМПОКС:Лектор» материал для преподавателей на USB-носителе, который предназначен для чтения лекций слушателям при очном обучении
  - «Основы промышленной безопасности».
  - «Требования промышленной безопасности к подъемным сооружениям».

### **Наглядные пособия:**

1. Комплект плакатов. Погрузочно-разгрузочные работы
2. Строповка и складирование грузов



Требования безопасности при подготовке монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе. Ознакомление с порядком получения ключ-марки от грузоподъемного механизма (монорельсовой тележки, электротали, кран-балки)

Освоение приемов определения неисправностей в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Освоение приемов осмотра и опробования аппаратуры системы дистанционного управления, находящейся вне монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Определение пригодности к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Освоение приемов определения по габаритным размерам и характеру материала приблизительной массы подлежащего подъему и перемещению груза.

Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов.

Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Осуществление контроля отсутствия в зоне действия монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок людей. Освоение приемов осуществления контроля правильности строповки грузов. Освоение приемов проведения осмотра крановых путей, троллеев, проверка отсутствия на грузоподъемном механизме (монорельсовой тележке, электротали, кран-балке) и подкрановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц. Освоение приемов проверки на холостом ходу механизмов, устройств и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Документальное оформление результатов осмотра.

### **Тема 3. Освоение приемов управления монорельсовыми тележками, электроталиями, кран-балками при выполнении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.**

Требования безопасности при управлении монорельсовыми тележками, электроталиями, кран-балками при выполнении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Освоение приемов управления монорельсовыми тележками, электроталиями, кран-балками при выполнении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

Осуществление контроля технического состояния монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при выполнении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Осуществления контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при выполнении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

Освоение приемов передвижения монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к месту и на месте производства работ.

Освоение приемов подачи знаковой и звуковой сигнализации при выполнении работ. Взаимодействие со стропальщиком.

Освоение приемов перемещения и складирования различных грузов.

### **Тема 4. Освоение приемов выполнения технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.**

Требования безопасности при выполнении технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок. Освоение приемов установки монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию.

Освоение приемов выполнения работ по ежесменному, сезонному и периодическому техническому обслуживанию монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста крана (крановщика).

Освоение приемов выполнения мелкого ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок.

Освоение приемов оформления результатов выполненных работ.

**Выполнение практической квалификационной работы.** Наименование работы определяет руководитель работ от предприятия. По результатам работы присваивается



квалификация (разряд). Выполняется работа сложностью 2-го разряда.

### Квалификационный экзамен.

Квалификационный экзамен на присвоение квалификационного разряда проводится квалификационной комиссией образовательного учреждения. На квалификационном экзамене проводится проверка теоретических знаний обучающихся, рассматриваются документы о результатах прохождения производственной практики (дневник, производственная характеристика).

## 8. Контрольно-оценочные средства.

После освоения полного курса обучения проводится итоговая аттестация обучающихся в форме квалификационного экзамена.

Для проведения итоговой аттестации в программе представлены контрольно – оценочные средства: в форме тестов для проверки качества теоретических знаний и примерный перечень квалификационных работ сложностью 2-го разряда. Тесты представлены в двух вариантах. Задания в тестах предусматривают проверку знаний вопросов промышленной безопасности при эксплуатации монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, а также вопросов безопасности при проведении монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

### 8.1. Тест на проверку качества знаний и применения их на практике при проведении итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу профессиональной подготовки, переподготовки

#### Квалификация-2-й разряд Вариант №1

№пп	Вопросы	Варианты ответов
1.	Какие работы необходимо выполнять в присутствии и под руководством специалиста, ответственного за безопасное проведение работ?	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Погрузка и разгрузка автомашины</li><li>2. Подъем и транспортировка груза двумя кранами одновременно</li><li>3. Установка груза на товарный станок</li><li>4. Транспортировка груза в таре</li></ol>
2.	Что понимается под термином «Инцидент с подъемным сооружением»?	<ol style="list-style-type: none"><li>1. отказ ПС, применяемого на ОПО, приводящий ПС в неработоспособное состояние, не допускающее продолжение его эксплуатации без проведения ремонта</li><li>2. возникновение в расчетных металлоконструкциях ПС разрушений, подлежащих ремонту (восстановлению)</li><li>3. возникновение при эксплуатации ПС незначительных вертикальных динамических нагрузок, не требующих проведения ремонта</li></ol>
3.	Что понимается под техническим освидетельствованием ПС?	<ol style="list-style-type: none"><li>1. комплекс мероприятий, направленных на выявление любых причин и факторов, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также инцидентам ПС</li><li>2. комплекс административно-технических мер, направленных на подтверждение работоспособности и промышленной безопасности ПС в эксплуатацию</li><li>3. комплекс мер, направленных на обеспечение работоспособности ПС</li></ol>
4.	Какая периодичность проведения периодического технического	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Частичному - не реже одного раза в 12 месяцев; полному - не реже одного раза в</li></ol>



	освидетельствования кранов?	<p>3 года</p> <p>2. Частичному - не реже одного раза в 12 месяцев; полному - не реже одного раза в 5 лет</p> <p>3. Частичному - не реже одного раза в 6 месяцев; полному - не реже одного раза в год</p>
5.	Когда необходимо проверять исправность действия тормоза механизма подъема?	<p>1. При подъеме любого груза краном</p> <p>2. При подъеме первого груза</p> <p>3. При подъеме тяжелого груза</p> <p>4. При подъеме груза в таре</p>
6.	Какая маркировка должна быть указана на производственной таре?	<p>1. Завод-изготовитель, масса тары</p> <p>2. Регистрационный номер , грузоподъемность тары</p> <p>3. Регистрационный номер, №цеха, грузоподъемность, собственная масса и назначение</p> <p>4. №цеха, грузоподъемность, дата испытания</p>
7.	Какой максимальный угол допускается между ветвями строп при подъеме и транспортировке груза краном;?	<p>1. 120 °</p> <p>2. 90°</p> <p>3. 60°</p> <p>4. 45 °</p>
8.	Укажите минимальное расстояние крана между крюковой подвеской и металлоконструкцией крана при срабатывании концевого выключателя.	<p>1. 50 мм</p> <p>2. 100 мм</p> <p>3. 200 мм</p> <p>4. 300 мм</p>
9.	Груз превышает грузоподъемность крана. Допускается ли его перевозить?	<p>1. Запрещается</p> <p>2. Разрешается только в присутствии ответственного специалиста</p> <p>3. Разрешается, если масса груза превышает грузоподъемность крана не более чем на 10 %</p> <p>4. Разрешается только в присутствии инженера по охране труда</p>
10.	Можно ли работать краном, если на его крюке отсутствует предохранительное устройство?	<p>1. Запрещается</p> <p>2. Разрешается</p> <p>3. Разрешается только для транспортировки груза на высоте не более 1м</p> <p>4. Разрешается только для транспортировки груза в таре</p>
11.	Какой груз считается длинномерным?	<p>1. 1м и более</p> <p>2. 2м и более</p> <p>3. 3м и более</p> <p>4. 4м и более</p>
12.	Каким напряжением питается электроталь от сети переменного тока?	<p>1. 220В</p> <p>2. 380В</p> <p>3. 42В</p> <p>4. 12В</p>
13.	Что указывается на бирке стропа?	<p>1. Грузоподъемность стропа и дата испытания</p> <p>2. Регистрационный номер стропа, количество ветвей</p> <p>3. Завод-изготовитель, грузоподъемность</p>

		4. Регистрационный номер стропа, грузоподъемность, дата испытания
14.	На какой высоте от пола должен располагаться пульт управления?	1. 0,5-1м 2. 1-1,5 м 3. Не более 0,5 м 4. Правилами не регламентировано
15.	Какая группа допуска по электробезопасности должна быть у машиниста?	1. IV 2. III 3. II 4. I
16.	На какую высоту необходимо поднять груз для проверки исправности действия тормоза механизма подъема?	1. 50-100мм 2. 100-150 мм 3. 150-200 мм 4. 200-300 мм
17.	Какой нагрузкой проводят статические испытания крана?	1. На 10% больше грузоподъемности крана 2. На 15 % больше грузоподъемности крана 3. На 20% больше грузоподъемности крана 4. На 25 % больше грузоподъемности крана
18.	Как называется собственная масса груза плюс масса тары?	1. Масса брутто 2. Масса нетто
19.	Когда необходимо проверять исправность действия тормоза механизма подъема крана?	1. При подъеме первого груза в смене 2. При подъеме каждого груза в смене 3. При подъеме тяжелого груза 4. При подъеме тары с грузом
20.	В какие сроки проводится периодическая проверка знаний машиниста крана?	1. Не реже 1 раза в 12 месяцев 2. Не реже 1 раза в 3 года 3. Не реже 1 раза в 5 лет 4. Не реже 1 раза в 6 месяцев
21.	На какой высоте необходимо перевозить грузы над встречающимися на пути предметами?	1. Не менее 200мм 2. Не менее 300 мм 3. Не менее 0,5 м 4. Не менее 1 м
22.	Разрешается ли перевозить груз краном, если на крюке отсутствует замковое устройство?	1. Разрешается 2. Запрещено 3. Разрешается в сопровождении стропальщика
23.	На каком расстоянии от стены допускается складирование грузов?	1. Не более 1 м 2. Не менее 1м 3. Не более 200мм 4. Правилами не регламентировано
24.	Чему подвергается кран при полном техническом освидетельствовании?	1. Только осмотру 2. Только статическим испытаниям 3. Только динамическим испытаниям 4. Осмотру, статическим и динамическим испытаниям

### Вариант № 2

№пп	Вопросы	Варианты ответов
1.	Что понимается под термином «инцидент» с подъемным сооружением?	4. возникновение в расчетных металлоконструкциях ПС разрушений, подлежащих ремонту (восстановлению) 5. отказ ПС, применяемого на ОПО, приводящий



		<p>ПС в неработоспособное состояние, не допускающее продолжение его эксплуатации без проведения ремонта</p> <p>6. возникновение при эксплуатации ПС незначительных вертикальных динамических нагрузок, не требующих проведения ремонта</p>
2.	Что понимается под техническим освидетельствованием ПС?	<p>4. комплекс мероприятий, направленных на выявление любых причин и факторов, которые могут привести к аварийным ситуациям, а также инцидентам ПС</p> <p>5. комплекс мер, направленных на обеспечение работоспособности ПС</p> <p>6. комплекс административно-технических мер, направленных на подтверждение работоспособности и промышленной безопасности ПС в эксплуатацию</p>
3.	Какая периодичность проведения периодического технического освидетельствования кранов?	<p>4. Частичному - не реже одного раза в 12 месяцев; полному - не реже одного раза в 5 лет</p> <p>5. Частичному - не реже одного раза в 12 месяцев; полному - не реже одного раза в 3 года</p> <p>6. Частичному - не реже одного раза в 6 месяцев; полному - не реже одного раза в год</p>
4.	Какой высоты должны применяться подкладки под груз?	<p>1. Не менее 30мм</p> <p>2. Не менее 60 мм</p> <p>3. Не более 40 мм</p> <p>4. Высота подкладок должна обеспечивать свободное извлечение строп из-под груза</p>
5.	Можно ли для строповки груза применять текстильные стропы, завязанные узлом?	<p>1. Запрещается</p> <p>2. Разрешается при снижении его грузоподъемности в 2 раза</p> <p>3. Разрешается</p> <p>4. Разрешается только в присутствии ответственного специалиста</p>
6.	Должен ли крановщик знать грузоподъемность крана и массу поднимаемого груза?	<p>1. Должен</p> <p>2. Не должен</p> <p>3. Массу груза и грузоподъемность крана должен знать стропальщик</p>
7.	В какие сроки необходимо проверять исправность концевого выключателя механизма подъема крюковой подвески?	<p>1. Перед началом работ</p> <p>2. 1 раз в 10 дней</p> <p>3. 1 раз в месяц</p> <p>4. При проведении полного технического освидетельствования крана</p>
8.	Укажите коэффициент запаса прочности у текстильных строп.	<p>1. 4</p> <p>2. 5</p> <p>3. 6</p> <p>4. 7</p>
9.	При каких неисправностях крюковой подвески запрещается работать краном?	<p>1. Нет предохранительного замка на крюке, износ крюка 10%</p> <p>2. Крюк не вращается в траверсе, а траверса в щеках</p> <p>3. Блоки не вращаются на оси, ослабло крепление гайки с крюком</p> <p>4. При всех неисправностях, перечисленных выше</p>
10.	Каким напряжением питается электроталь от	<p>5. 220В</p> <p>6. 42В</p>

	сети переменного тока?	7. 380В 8. 12В
11.	При каком износе звена цепной строп подлежит браковке?	1. 3% и более 2. 5% и более 3. 10% и более 4. 15% и более
12.	Можно ли работать кран-балкой, если на корпусе пульта имеются трещины?	1. Можно 2. Запрещено 3. На усмотрение машиниста 4. На усмотрение руководителя работ
13.	Какая группа допуска по электробезопасности должна быть у машиниста?	5. IV 6. II 7. I 8. III
14.	При каких неисправностях крюковой подвески запрещается работать краном?	1. На крюке отсутствует предохранительный замок 2. Износ в зеве крюка 10% и более 3. Крюк не вращается в траверсе 4. Запрещается работать при всех перечисленных неисправностях
15.	Что обозначает цифра «6» в маркировке грузового каната 6*19+1ос?	1. Количество прядей в канате 2. Диаметр грузового каната 3. Диаметр проволок каната 4. Количество проволок в пряди
16.	Какой нагрузкой проводят динамические испытания крана?	1. На 10% больше грузоподъемности крана 2. На 15% больше грузоподъемности крана 3. На 25 % больше грузоподъемности крана 4. На 50% больше грузоподъемности крана
17.	В какие сроки проводится периодическая проверка знаний машиниста крана?	5. Не реже 1 раза в 12 месяцев 6. Не реже 1 раза в 3 года 7. Не реже 1 раза в 5 лет 8. Не реже 1 раза в 6 месяцев
18.	Какой максимальный угол между ветвями строп допускается при транспортировке груза краном?	1. Не более 90° 2. Не более 60° 3. Не более 45° 4. Не более 30°
19.	Какое расстояние должно быть между крюковой подвеской и тельфером после срабатывания концевого выключателя механизма подъема?	1. Не менее 50 мм 2. Не менее 150 мм 3. Не менее 200 мм 4. Не более 300 мм
20.	Что входит в грузоподъемность крана?	1. Масса груза + масса крюковой подвески 2. Масса груза 3. Масса строп, груза, тары 4. Масса груза + масса строп или масса тары
21.	Что указывается на бирке стального канатного стропа?	1. Грузоподъемность, дата изготовления стропа 2. Регистрационный номер стропа, грузоподъемность 3. Регистрационный номер стропа, грузоподъемность, дата испытания 4. Дата изготовления и количество ветвей стропа
22.	Какой груз считается	1. Превышающий грузоподъемность крана на 25%



	тяжелым?	2. Превышающий грузоподъемность крана на 10 % 3. Груз, составляющий 75% от грузоподъемности крюка крана 4. Груз, составляющий 50% от грузоподъемности крюка крана
23.	Что должно быть указано на производственной таре?	1. Грузоподъемность и собственный вес тары 2. Регистрационный номер тары, № цеха 3. Назначение тары, грузоподъемность 4. Регистрационный номер тары, № цеха, грузоподъемность, вес самой тары, назначение
24.	Чему подвергается кран при полном техническом освидетельствовании?	5. Только осмотру 6. Только статическим испытаниям 7. Только динамическим испытаниям 8. Осмотру, статическим и динамическим испытаниям

## 8.2. Примерный перечень практических квалификационных работ.

### Квалификация: 2-й разряд.

- Управление механизмами монорельсовой тележки/ электротали/ кран-балки грузоподъемностью \_\_\_\_\_ т. при выполнении работ по погрузке, разгрузке, перемещению \_\_\_\_\_ грузов.  
 Наименование грузов \_\_\_\_\_
- Установка \_\_\_\_\_ монорельсовой тележки/ электротали/ кран-балки грузоподъемностью \_\_\_\_\_ т на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к затормаживанию.
- Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию монорельсовой тележки/ электротали/ кран-балки \_\_\_\_\_ грузоподъемностью \_\_\_\_\_ т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста крана(крановщика).
- Выполнение мелкого ремонта монорельсовой тележки/ электротали/ кран-балки \_\_\_\_\_ грузоподъемностью \_\_\_\_\_ т.
- Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов монорельсовой тележки/ электротали/ кран-балки \_\_\_\_\_ грузоподъемностью \_\_\_\_\_ т.

