

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор «ЕУКК» НЧОУ ДПО  
Н.Е. Кондрашина  
«    »    2018г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПРОФЕССИЯ: 14014 Машинист подъемника строительного**

Квалификация -3 разряд:

-Эксплуатация и обслуживание строительного подъемника (мачтового, шахтного, стоечного)

Квалификация: 4 разряд:

-Эксплуатация и обслуживание грузопассажирского строительного подъемника

**г. Екатеринбург  
2018г.**

Образовательная программа профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии 14014 Машинист подъемника строительного разработана на основании нормативных документов федерального уровня:

1. 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».
2. Приказ Минтруда России от 09.02.2017 №154н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист строительного подъемника».
3. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (утвержден приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 N 292),
4. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94,
5. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243 (ред. от 30.04.2009). «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»,
6. «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.    | Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01. Основы материаловедения.   |
| 5.    | Рабочая программа учебной дисциплины ОП 02. Основы технической механики, деталей машин   |
| 6.    | Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Охрана труда и промышленная безопасность   |
| 7.    | Рабочая программа учебной дисциплины ОП 04. Основы электротехники  |
| 8.    | Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05. Чтение чертежей и схем   |
| 9.    | <b>Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Эксплуатация строительного подъемника при производстве работ</b>            |
| 9.1.  | Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 01.01. Устройство, управление и техническое обслуживание строительного подъемника |
| 9.2.  | Рабочая программа ПП 01.01. Производственная практика  |
| 10.   | Контрольно-оценочные средства  |
| 10.1. | Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации по программе профессиональной подготовки и переподготовки              |
| 10.2. | Экзаменационные билеты для проведения итоговой аттестации по программе повышения квалификации                                    |
| 10.3. | Примерный перечень практических квалификационных работ   |

# **1. Пояснительная записка**

## **к образовательной программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации**

### **по профессии рабочих 14014 Машинист подъемника строительного**

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

Настоящая программа предназначена для профессионального обучения (профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации) граждан по профессии рабочих 14014 Машинист подъемника строительного и подготовки их к эксплуатации и обслуживанию:

- мачтового, стоечного или шахтного подъемника с рабочей платформой ,
- грузопассажирского строительного подъемника.

Диапазон разрядов по профессии 14014 Машинист подъемника строительного: 3-4разряд

При обучении рассматриваются те строительные подъемники, на которых обучающимся предстоит работать.

#### **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 обслуживание и ремонт подъемных машин»

Основной целью вида профессиональной деятельности является обеспечение безопасной эксплуатации и функционирования подъемных сооружений.

Для реализации данной цели обучающиеся должны овладеть профессиональными компетенциями:

ПК 1. Проводить обслуживание и управление мачтовым, стоечным или шахтным подъемником, подъемником с рабочей платформой.

ПК 2. Проводить обслуживание и управление грузопассажирским строительным подъемником.

#### **1.3. Структура программы.**

Образовательная программа включает в себя пояснительную записку, квалификационную характеристику машиниста строительного подъемника 3-4разряда, рабочий учебный план, рабочие программы учебных дисциплин общепрофессионального цикла: ОП 01. Основы материаловедения, ОП 02. Основы технической механики , деталей машин, ОП 03. Охрана труда и промышленная безопасность, ОП 04. Основы электротехники, ОП 05. Чтение чертежей и схем рабочая программа профессионального модуля ПМ01. Эксплуатация строительного подъемника при производстве работ; 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 2,5 месяца/400 часов (18 дней – теория и 31 день - производственная практика, 1 день-консультация и экзамен). Объект изучения- грузовые подъемники строительные или грузопассажирские подъемники (в соответствии с заявкой).

Лица, имеющие рабочую профессию, проходят обучение по программе переподготовки. Срок обучения составит 1 месяц/160 часов (6 дней - теория, 13 дней - производственная практика, 1 день-консультация и экзамен). Объект изучения- грузовые подъемники или грузопассажирские подъемники (в соответствии с заявкой)

Лица, имеющие предыдущий уровень квалификации по профессии «Машинист подъемника строительного», практический опыт, обучаются по программе повышения квалификации. Срок обучения составит 0,5 месяца/80 часов (4дня - теория, 5 дней - производственная практика, 1 день-консультация и экзамен). Объект изучения - грузопассажирские подъемники строительные.

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

### 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.

При обучении по программе повышения квалификации требуется наличие предыдущего уровня квалификации по профессии «Машинист подъемника строительного», практический опыт работы по предыдущему разряду, подтвержденный записями в трудовой книжке.

Формы 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 | Договоры 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 подъемника строительного» проводится квалификационной комиссией образовательного учреждения. Для проведения контроля теоретических знаний обучающихся в процессе итоговой аттестации в программе представлены контрольно-оценочные средства- экзаменационные билеты.

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.

Уровень квалификации устанавливается в зависимости от программы обучения и вида строительного подъемника, на котором обучающиеся проходят производственную практику.

### 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 строительным подъемником (мачтового, стоечного, шахтного или грузопассажирского)

### 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 подъемника строительного**

**Машинист 3-го разряда должен**

**знать:**

- устройство, конструктивные особенности и назначение узлов, механизмов, электрооборудования строительного подъемника;
- порядок подъема и перемещения грузов, установленный эксплуатационной документацией;
- алгоритм функционирования подъемного сооружения, предусмотренный технической документацией изготовителя;
- эксплуатационную документацию строительного подъемника (руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу, техническое описание);
- методы и способы устранения неисправностей строительного подъемника, возникающих в процессе работы;
- меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве;
- средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;
- порядок обмена сигналами между стропальщиком и машинистом подъемника;
- назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений и тары;
- правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;
- требования охраны труда;
- правила электрической и пожарной безопасности;
- маркировку тары о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза;

**уметь:**

- подготавливать строительный подъемник к пуску в работу;
- применять средства индивидуальной защиты с учетом характера производимых работ;
- соблюдать требования по безопасному выполнению работ, указанные в проекте производства работ и/или технологических картах;
- соблюдать меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ строительным подъемником вблизи воздушной линии электропередачи;
- управлять строительным подъемником при подъеме и перемещении грузов;
- применять в работе эксплуатационную и технологическую документацию;
- применять средства индивидуальной защиты в случае возникновения нештатных и аварийных ситуаций;
- устранять неисправности, возникающие в процессе работы строительного подъемника и препятствующие его нормальной работе;
- применять методы безопасного производства работ при подъеме и перемещении грузов согласно требованиям проекта производства работ и/или технологических карт;
- соблюдать меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ строительным подъемником вблизи воздушной линии электропередачи;
- проверять исправность тары и наличие на ней маркировки о ее назначении, номере,

собственной массе и предельной массе груза;

- проверять наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, площадок, подкладок и прокладок), необходимых для выполнения работ, в соответствии с требованиями проекта производства работ и/или технологической карты;

- проверять освещенность площадки погрузочно-разгрузочных работ;

- выполнять укладку (установку) груза в проектное положение и снятие грузозахватных приспособлений (расстроповку);

- выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;

- определять пригодность грузозахватных приспособлений и тары и правильно их применять;

- пользоваться средствами пожаротушения на рабочем месте;

- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;

- отключать от электрической сети строительный подъемник в аварийных случаях;

Машинист **4-го разряда** должен

**знать:**

- устройство, конструктивные особенности и назначение узлов, механизмов, электрооборудования обслуживаемого грузопассажирского строительного подъемника;

- алгоритм функционирования грузопассажирского строительного подъемника, подъемника и вышки, предназначенных для перемещения людей, предусмотренный технической документацией изготовителя;

- эксплуатационную и технологическую документацию грузопассажирского строительного подъемника;

- методы и способы устранения неисправностей грузопассажирского строительного подъемника, возникающие в процессе работы;

- меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов;

- способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве;

- средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения;

- правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;

- требования охраны труда;

**уметь:**

- управлять грузопассажирским строительным подъемником, подъемником и вышкой, предназначенными для перемещения людей;

- использовать в работе эксплуатационную и технологическую документацию;

- применять средства индивидуальной защиты с учетом характера производимых работ;

- соблюдать требования по безопасному выполнению работ, указанные в проекте производства работ и/или технологических картах;

- соблюдать требования руководства по эксплуатации грузопассажирского строительного подъемника;

- применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций;

- устранять неисправности, препятствующие нормальной работе грузопассажирского строительного подъемника;

- применять методы безопасного производства работ при перемещении грузов и людей на грузопассажирском строительном подъемнике согласно требованиям проектов производства работ и/или технологических карт;

### 3. РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации  
по профессии рабочих

#### 14404 Машинист подъемника строительного

Срок обучения:

профессиональная подготовка - 2,5 мес./400 час.

переподготовка - 1мес./160час.

повышение квалификации- 0,5 мес./80 час.

Форма обучения: очная

| №          | Наименование циклов, дисциплин   | Формы промежуточной аттестации, распределенные по неделям | Количество часов |            |           |
|------------|--|---|------------------|------------|-----------|
|            |  |   | ПП               | ПерП       | ПК        |
| <b>ОПЦ</b> | <b>Общепрофессиональный цикл</b>   |   | <b>48</b>        | <b>8</b>   | <b>8</b>  |
| ОП 01.     | Основы материаловедения  |   | 8                |            |           |
| ОП 02.     | Основы технической механики, деталей машин                                 |   | 8                |            |           |
| ОП 03.     | Охрана труда и промышленная безопасность                                   |   | 16               | 8          | 8         |
| ОП 04.     | Основы электротехники  |   | 8                |            |           |
| ОП 05.     | Чтение чертежей и схем   |   | 8                |            |           |
| <b>ПЦ</b>  | <b>Профессиональный цикл</b>   |   | <b>344</b>       | <b>144</b> | <b>64</b> |
| <b>ПМ</b>  | <b>Профессиональные модули</b>   |   | <b>344</b>       | <b>144</b> | <b>64</b> |
| ПМ 01.     | Эксплуатация строительного подъемника при производстве работ               |   | 344              | 144        | 64        |
| МДК 01.01. | Устройство, управление и техническое обслуживание строительного подъемника | 3/4/2   | 96               | 40         | 24        |
| ПП 01.01.  | Производственная практика  |   | 248              | 104        | 40        |
|            | Консультации   |   | 4                | 4          | 4         |
| <b>ИА</b>  | <b>Квалификационный экзамен</b>  |   | <b>4</b>         | <b>4</b>   | <b>4</b>  |
|            | <b>Всего часов за полный курс обучения</b>                                 |   | <b>400</b>       | <b>160</b> | <b>80</b> |



# ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Общепрофессиональный цикл

### 4. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 01. Основы материаловедения

Программа дисциплины общепрофессионального цикла изучается при освоении программы профессиональной подготовки.

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

- определять материал, из которого выполнены детали;
- определять вид топлива, вид масел.

**знать:**

- материалы, их свойства и применение,
- виды масел, применяемых в подъемниках

#### Тематический план

| № пп | Наименование тем           | Количество часов |
|------|----------------------------|------------------|
| 1.   | Черные металлы и сплавы.   | 4                |
| 2.   | Вспомогательные материалы. | 4                |
|      | <b>Всего часов</b>         | <b>8</b>         |

#### Содержание тем программы

##### Тема 1. Черные металлы и сплавы.

Общие сведения о металлах и сплавах. Строение металлов и сплавов. Физические, химические, механические и технологические свойства металлов и сплавов.

*Черные металлы и сплавы.* Чугун. Классификация чугуна, область применения. Химический состав чугуна. Маркировка по ГОСТу.

Сталь. Классификация стали по химическому составу, назначению, качеству, способу выплавки. Конструкционная углеродистая сталь общего назначения обыкновенного качества и качественная. Углеродистая инструментальная сталь. Маркировка углеродистой стали.

Легированная сталь. Легирующие компоненты, их влияние на свойства стали. Классификация и маркировка легированной стали.

Применение сталей в конструкциях подъемников.

Коррозия металлов. Типы коррозии. Способ защиты металлических изделий от коррозии.

Термическая обработка стали и чугуна. Сущность термической обработки стали и чугуна. Виды термической обработки.

Химико-термическая обработка стали.

##### Тема 2. Вспомогательные материалы.

*Вспомогательные материалы.* Прокладочные, уплотнительные и набивочные фрикционные материалы.

Провода, кабели, изоляционные материалы.

Смазочные материалы, применяемые в механизмах подъемников.

#### Литература

##### Основные источники:

1. Черепяхин А.А. «Материаловедение», г. Москва, «Академия», 2004г.
2. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2008. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.
3. Соколова Е.Н. Материаловедение: иллюстрированное учебное пособие- М. :Издательский

центр «Академия», 2013.-28 плакатов.

**Интернет-ресурсы:**

- <http://www.emipipe.ru/met/content.html>.
- [http://splav.kharkov.com/quest\\_form.php](http://splav.kharkov.com/quest_form.php).
- <http://www.polimer.net>.
- <http://ru.wikipedia.org/wiki>

**5. Рабочая программа учебной дисциплины  
ОП 02. Основы технической механики, деталей машин**

Программа дисциплины общепрофессионального цикла изучается при освоении программы профессиональной подготовки.

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать кинематические схемы;
- выполнять простые расчеты на прочность;
- строить простые эпюры сил и моментов.

должен знать:

- основные понятия и термины кинематики механизмов, сопротивления материалов;
- требования к деталям и сборочным единицам общего и специального назначения;

**Тематический план**

| №пп                | Наименование тем             | Кол. часов |
|--------------------|------------------------------|------------|
| 1.                 | Основы технической механики. | 4          |
| 2.                 | Детали машин.                | 4          |
| <b>Всего часов</b> |                              | <b>8</b>   |

**Содержание тем**

**Тема 1. Основы технической механики.**

*Основы технической механики.* Движение и его виды. Равномерное и неравномерное движение. Поступательное и вращательное движения.

Путь, скорость и время при движении. Скорость вращательного движения, выраженная числом оборотов в минуту.

Понятие о силе. Элементы, определяющие силу. Измерение физической величины силы. Центр тяжести. Устойчивость равновесия. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы.

Трение. Виды трения. Способы уменьшения и увеличения силы трения. Роль трения в технике.

Понятие о механизмах и машинах. Работа и мощность, единицы их измерения. Коэффициент полезного действия. Применение простых механизмов в технике.

Виды передач: фрикционная, зубчатая, червячная.

Передаточное отношение.

Механизмы преобразования движения: кривошипно - шатунный, кулачковый; их назначение и устройство.

Понятие об основных деформациях: растяжение, сжатие, кручение, изгиб.

**Тема 2. Детали машин.**

*Детали машин.* Классификация деталей машин. Детали и сборочные единицы передач вращательного движения. Муфты, редукторы, коробки передач (скоростей) и грузоподъемные устройства (домкраты, тали, лебедки).

Детали машин и требования к ним. Разъемные соединения деталей машин. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Клиновые соединения. Штифтовые соединения. Неразъемные соединения. Заклепочные соединения. Сварные соединения.

Оси и валы. Опоры осей и валов (подшипники).

Основные направления развития конструкций машин, механизмов и их деталей.

### Литература

1. Зайцев С.А. Допуски и технические измерения: учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.-304с.

## 6. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Охрана труда и промышленная безопасность

Программа дисциплины общепрофессионального цикла изучается при освоении программы профессиональной подготовки и переподготовки.

В результате освоения программы учебной дисциплины обучающиеся **должны уметь:**

- применять инструкции и положения;
- применять правила безопасного ведения монтажных, строительных и ремонтно-строительных работ;
- выполнять требования промышленной безопасности при эксплуатации подъемников строительных,
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при производстве работ и в аварийных ситуациях

**должны знать:**

- требования, предъявляемые к режиму труда и отдыха, правила и нормы охраны труда и техники безопасности;
- общие требования безопасности труда при работе на подъемниках строительных;
- инструкции и положения по эксплуатации подъемников строительных
- правила безопасного ведения монтажных, строительных и ремонтно-строительных работ;
- знать правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения,
- средства индивидуальной и коллективной защиты и порядок их применения,
- способы оказания первой помощи пострадавшим на производстве

### Тематический план

| №пп | Наименование тем   | количество часов |          |          |
|-----|--|------------------|----------|----------|
|     |  | ПП               | ПерП     | ПК       |
| 1.  | Трудовое законодательство и организация работ по охране труда. | 8                | 2        | 2        |
| 2.  | Основы промышленной безопасности.                              | 4                | 4        | 4        |
| 3.  | Правила безопасного ведения работ.                             | 4                | 4        | 4        |
|     | Всего часов  | <b>16</b>        | <b>8</b> | <b>8</b> |

### Содержание тем программы

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

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению ремонтных работ.

Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда.

Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда.

Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Вводный, первичный, периодический, внеплановый и целевой инструктажи. Инструктаж по охране труда. Общие требования безопасности при производстве работ строительными подъемниками.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).

### **Тема 2. Основы промышленной безопасности.**

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.

Опасные производственные объекты. Правила регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.

Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.

Правовое регулирование в области промышленной безопасности.

Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности

Деятельность в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте

Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Техническое расследование причин аварии. Экспертиза промышленной безопасности.

Обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта

Федеральный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности

### **Тема 3. Правила безопасного ведения работ.**

Инструктаж по безопасному ведению работ на рабочем месте машиниста подъемника строительного. Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации строительных подъемников. Меры безопасности перед началом работ на подъемнике.

Меры личной безопасности при нахождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза. Ограждение опасных мест.

Соблюдение требований охраны труда. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктажей по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда;

Немедленное извещение своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления). Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований).

Участие в установленном порядке в проведении работ по локализации аварии на опасном производственном объекте

Средства защиты при работах, связанных с опасностью поражения электрическим током или воздействием электромагнитного поля. Проверка отсутствия замыкания на корпус, состояние изоляции питающих проводов и исправность заземляющего провода у электрифицированных инструментов (электроинструменты), переносных электрических ламп, понижающих трансформаторов и преобразователей частоты электрического тока перед

применением.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе.

Шум и вибрация, их источники. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Основные мероприятия по уменьшению уровней шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека. Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней. Требования к освещенности рабочего места.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова.

Причины пожаров и взрывов на производстве. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.

Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Меры пожарной безопасности при хранении горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов. Противопожарные мероприятия при выполнении слесарно-ремонтных работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения.

Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях, удушьях). Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

## Литература

### Основные источники:

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

### 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. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997 года (в ред. от 04.03.2013).
3. Федеральный закон от 24.07.1998г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
4. Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
5. 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».
6. 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».
7. 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».
8. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. Утв. Приказом Минтруда России от 17.09.20014 г. № 642н.
9. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утв. Приказом Минтруда России от 24.07.2013г. № 328н.

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

11. 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.

12. Производственная инструкция машиниста 3 разряда (оператора строительных подъемников, машиниста строительного подъемника, машиниста подъемника мачтового, стоечного и шахтного.

13. Производственная инструкция машиниста 4 разряда (оператора строительных подъемников, машиниста строительного подъемника, машиниста подъемника мачтового, стоечного и шахтного.

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

1. 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);

[www.ohranatruda.ru](http://www.ohranatruda.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.

## **7. Рабочая программа учебной дисциплины**

### **ОП 04. Основы электротехники**

Программа дисциплины общепрофессионального цикла изучается при освоении программы профессиональной подготовки .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять основные законы электротехники;
- применять полученные знания на практике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физическую сущность электрических и магнитных явлений, их взаимосвязь и количественное соотношение;
- основные законы электротехники;
- устройство и принцип работы электротехнических устройств,
- назначение защитного заземления

#### **Тематический план**

| №пп                | Наименование тем                     | Кол. часов |
|--------------------|--------------------------------------|------------|
| 1.                 | Электрические цепи постоянного тока. | 2          |
| 2.                 | Электрические цепи переменного тока. | 1          |
| 3.                 | Трансформаторы.                      | 1          |
| 4.                 | Электрические машины.                | 2          |
| 5.                 | Электрические аппараты.              | 1          |
| 6.                 | Электрооборудование подъемников.     | 1          |
| <b>Всего часов</b> |                                      | <b>8</b>   |

### Содержание тем

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

Постоянный ток. Электрическая цепь; величина и плотность электрического тока; сопротивление и проводимость проводника; электродвижущая сила источника тока; закон Ома; последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников и источников тока; работа и мощность тока.

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

Переменный ток. Получение переменного тока. Соединение «звездой» и «треугольником». Линейные и фазные токи и напряжения, отношения между ними. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока.

#### Тема 3. Трансформаторы.

Трансформаторы; принцип действия, устройство и применение.

#### Тема 4. Электрические машины.

Асинхронный двигатель; устройство, принцип действия и применение. Двигатели с короткозамкнутым и фазным ротором; их пуск в ход и реверсирование. Понятие об электрическом приводе. Устройство электродвигателей постоянного тока с параллельным, последовательным и смешанным возбуждением.

#### Тема 5. Электрические аппараты.

Классификация электрических аппаратов. Назначение. Устройство. Область применения коммутационных аппаратов, аппаратов защиты и управления.

#### Тема 6. Электрооборудование подъемников.

Электрооборудование, применяемое на подъемниках. Виды и особенности работы электрооборудования строительных подъемников. Контактторы и магнитные пускатели. Тормозные электромагниты и электрогидравлические толкатели. Реле времени и промежуточные реле. Максимальное и тепловое реле. Вихревой тормозной генератор. Автоматические выключатели. Рубильники, силовые распределительные ящики. Полупроводниковые выпрямители. Аппараты ручного управления для размыкания и замыкания электрических цепей управления, освещения и сигнализации.

Провода и кабели.

Электрические схемы подъемников. Электрические схемы грузовых подъемников. Электрические схемы грузопассажирских подъемников.

Заземление. Электрическая защита. Правила электробезопасности.

### 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/>

## 8. Рабочая программа учебной дисциплины ОП 05. Чтение чертежей и схем.

Программа дисциплины общепрофессионального цикла изучается при освоении программы профессиональной подготовки.

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

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

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.

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

- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, схем и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров.

### Тематический план

| №п/п | Тематический план                       | Количество часов |
|------|---|------------------|
| 1.   | Правила чтения технической документации | 4                |
| 2.   | Сборочные чертежи                       | 2                |
| 3.   | Чертежи-схемы.                          | 2                |
|      | <b>Всего часов</b>                      | <b>8</b>         |

### Содержание тем.

#### Тема 1. Правила чтения технической документации

Общее понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД).

*Чертеж детали*, его значение в технике. Расположение проекций на чертеже. Масштабы.

Линии. Нанесение размеров, предельных отклонений, обозначений и надписей на чертежах. Последовательность в чтении чертежей.

Сечения и разрезы. Линии обрыва, их обозначение. Штриховка в разрезах и сечениях.

Общие понятия об аксонометрических проекциях. Изображение деталей в изометрической и диаметрической проекциях. Определение формы деталей по чертежу. Выбор главного вида, дающего наиболее ясное понятие о форме детали.

#### Тема 2. Сборочные чертежи.

*Сборочные чертежи*, их назначение. Спецификация. Нанесение размеров и обозначение посадок. Разрезы и условные обозначения на сборочных чертежах. Чтение сборочных чертежей.

*Понятие об эскизе*, его отличие от чертежа. Последовательность построения эскиза с натуры.

#### Тема 3. Чертежи-схемы.

*Чертежи-схемы*. Понятие о кинематических, электрических и электромонтажных схемах. Их назначение. Разбор и чтение кинематических и электрических схем изучаемых подъемников.

### 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.



## Профессиональные модули

### 9. Рабочая программа профессионального модуля

#### ПМ 01. Эксплуатация строительного подъемника при производстве работ

Программа профессионального модуля изучаются при обучении по программам профессиональной подготовки, переподготовки и повышении квалификации. При этом подъемники строительные грузовые изучаются по программе профессиональной подготовки и переподготовки, а подъемники строительные грузопассажирские изучаются при повышении квалификации.

При обучении по заявкам юридических лиц учитывается вид подъемника, используемого на предприятии. Для обслуживания и управления мачтовыми, стоечными и шахтными подъемниками строительными рабочий должен иметь 3-й разряд. Для обслуживания и управления грузопассажирским строительным подъемником рабочий должен иметь 4-й разряд.

Программа модуля включает в себя программу МДК 01.01. Устройство, управление и техническое обслуживание строительного подъемника и программу производственной практики.

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- эксплуатации и обслуживания строительного подъемника(мачтового, стоечного или шахтного),
- эксплуатации и обслуживания грузопассажирского строительного подъемника.

#### 9.1. Рабочая программа междисциплинарного курса

##### МДК 01.01. Устройство, управление и техническое обслуживание строительного подъемника.

###### Пояснительная записка

Программа междисциплинарного курса МДК 01.01. Устройство, управление и техническое обслуживание строительного подъемника реализуется при освоении обучающимися программы профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

Тематический план предусматривает изучение различных видов строительных подъемников по программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации в соответствии с заявкой организации. В процессе реализации программы обучающиеся знакомятся с требованиями ФНиП «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утв. приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533) (далее-Правила).

После окончания курса проводится промежуточная аттестация в форме зачета.

В результате освоения программы междисциплинарного курса обучающийся должен

**знать:**

- устройство, конструктивные особенности и назначение узлов, механизмов, электрооборудования строительного подъемника;
- порядок подъема и перемещения грузов, установленный эксплуатационной документацией;
- алгоритм функционирования подъемного сооружения, предусмотренный технической документацией изготовителя;
- эксплуатационную документацию строительного подъемника (руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу, техническое описание);
- методы и способы устранения неисправностей строительного подъемника, возникающих в процессе работы;
- меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов;
- порядок обмена сигналами между стропальщиком и машинистом подъемника;
- назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений и тары;
- маркировку тары о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза;

**уметь:**

- подготавливать строительный подъемник к пуску в работу;
- соблюдать требования по безопасному выполнению работ, указанные в проекте производства работ и/или технологических картах;
- соблюдать меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ строительным подъемником вблизи воздушной линии электропередачи;
- управлять строительным подъемником при подъеме и перемещении грузов;
- применять в работе эксплуатационную и технологическую документацию;
- устранять неисправности, возникающие в процессе работы строительного подъемника и препятствующие его нормальной работе;
- применять методы безопасного производства работ при подъеме и перемещении грузов согласно требованиям проекта производства работ и/или технологических карт;
- соблюдать меры безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ строительным подъемником вблизи воздушной линии электропередачи;
- проверять исправность тары и наличие на ней маркировки о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза;
- проверять наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, площадок, подкладок и прокладок), необходимых для выполнения работ, в соответствии с требованиями проекта производства работ и/или технологической карты;
- проверять освещенность площадки погрузочно-разгрузочных работ;
- выполнять укладку (установку) груза в проектное положение и снятие грузозахватных приспособлений (расстроповку);
- выбирать стропы в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза;
- определять пригодность грузозахватных приспособлений и тары и правильно их применять;
- отключать от электрической сети строительный подъемник в аварийных случаях;

**Машинист 4-го разряда должен знать:**

- устройство, конструктивные особенности и назначение узлов, механизмов, электрооборудования обслуживаемого грузопассажирского строительного подъемника;
- алгоритм функционирования грузопассажирского строительного подъемника, подъемника и вышки, предназначенных для перемещения людей, предусмотренный технической документацией изготовителя;
- эксплуатационную и технологическую документацию грузопассажирского строительного подъемника;
- методы и способы устранения неисправностей грузопассажирского строительного подъемника, возникающие в процессе работы;

**уметь:**

- управлять грузопассажирским строительным подъемником, подъемником и вышкой, предназначенными для перемещения людей;
- использовать в работе эксплуатационную и технологическую документацию;
- соблюдать требования по безопасному выполнению работ, указанные в проекте производства работ и/или технологических картах;
- соблюдать требования руководства по эксплуатации грузопассажирского строительного подъемника;
- устранять неисправности, препятствующие нормальной работе грузопассажирского строительного подъемника;
- применять методы безопасного производства работ при перемещении грузов и людей на грузопассажирском строительном подъемнике согласно требованиям проектов производства работ и/или технологических карт;

#### **Тематический план**

| №пп | Наименование тем | Кол. часов |
|-----|------------------|------------|
|-----|------------------|------------|

|      |   | ПП        | ПерП      | ПК        |
|------|---|-----------|-----------|-----------|
| 1.   | Введение  | 2         | 2         | -         |
| 2.   | Слесарные операции  | 16        | 8         | -         |
| 3.   | Устройство, техническое обслуживание и ремонт строительных подъемников.                                       | <b>32</b> | <b>14</b> | <b>14</b> |
| 3.1. | Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузовых строительных подъемников (мачтовых, шахтных, стоечных) | 32        | 14        | -         |
| 3.2. | Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузопассажирских строительных подъемников                      | 32        | 14        | 14        |
| 4.   | Эксплуатация строительных подъемников   | 40        | 12        | 8         |
| 4.1. | Эксплуатация грузовых строительных подъемников (мачтовых, шахтных, стоечных)                                  | 40        | 12        | -         |
| 4.2. | Эксплуатация грузопассажирских строительных подъемников   | 40        | 12        | 8         |
| 5.   | Охрана окружающей среды   | 4         | 2         | 2         |
|      | Зачет   | 2         | 2         | -         |
|      | <b>Всего часов</b>  | <b>96</b> | <b>40</b> | <b>24</b> |

## Содержание тем

### Тема 1. ВВЕДЕНИЕ

Значение профессии и перспективы ее развития в строительной отрасли.

Ознакомление с квалификационной характеристикой машиниста строительного подъемника 3-4 разряда. Ознакомление с профессиональным стандартом «Машинист строительного подъемника». Применение строительных подъемников.

### Тема 2. СЛЕСАРНЫЕ ОПЕРАЦИИ.

Технологический процесс слесарной обработки деталей. Разложение процесса на операции, переходы, приемы.

Определение последовательности операций и переходов. Подбор инструмента и приспособлений.

Технологическая документация, ее формы, содержание и назначение.

Применение технологических карт.

Соблюдение технологической дисциплины, ответственность за ее нарушение.

Оборудование слесарной мастерской. Организация рабочего места.

Слесарный и измерительный инструмент, его назначение, устройство и хранение.

Правила безопасности при выполнении слесарных работ.

*Рубка.* Назначение и применение рубки. Зубила и крейцмейсели. Приемы рубки. Последовательность процесса рубки. Механизм для рубки металла. Дефекты при рубке и меры по их предупреждению.

*Правка.* Назначение и применение правки. Инструмент и приспособления, применяемые при правке. Способы правки. Правка полосовой и тонколистовой стали, стали круглого профиля, труб и сортового уголка. Дефекты при правке и меры по их предупреждению.

*Гибка.* Назначение и применение гибки. Правила гибки. Гибка профильного металла. Инструмент и приспособления, применяемые при гибке. Дефекты при гибке и меры по их предупреждению. Механизация гибочных работ.

*Резание металла.* Назначение и виды резания. Ножовочные полотна и станки. Выбор ножовочных полотей. Приемы работы ручной ножовкой по металлу. Механизмы для резки металлов. Предупреждение брака при резке.

*Опиливание металла.* Назначение и применение опиления. Классификация напильников. Выбор напильников. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. Механизация работ по опиливанию металла. Предупреждение брака при опиливании.

*Клепка.* Назначение и применение клепки. Виды заклепочных швов. Выбор заклепок под отверстия. Инструмент и приспособления, применяемые при клепке. Клепка в холодном

состоянии. Дефекты при клепке и меры по их предупреждению. Механизация клепки

### **Тема 3. УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДЪЕМНИКА.**

#### **3.1. Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузовых строительных подъемников (мачтовых, шахтных, стоечных)**

##### **Устройство мачтовых, шахтных, стоечных строительных подъемников.**

Назначение мачтовых, шахтных, стоечных подъемников. Основные типы и классификация подъемников. Состав оборудования. Механизм подъема и опускания грузовой платформы.

Основные параметры подъемников: грузоподъемность, высота подъема, скорость подъема и опускания груза. Производительность силовой установки.

Кинематическая схема подъемника с электрическим приводом.

Назначение и устройство механизмов силовой передачи с электрическим приводом. Передача движения при включении механизмов.

Рабочее оборудование подъемника строительного грузового. Требование Правил к рабочему оборудованию.

Устройство мачты, канатно-блочной системы, грузовой платформы.

Полиспаст его назначение и устройство. Кратность полиспастов.

Стальные канаты, их конструкция. Способы заделки концов канатов. Требования Правил к стальным канатам, установленным на подъемниках. Нормы браковки стальных канатов.

Блоки, их устройство и место установки на подъемниках. Материалы, применяемые для изготовления блоков.

Барабаны: их назначение и конструкция. Применение барабанов на подъемниках.

Приборы и устройства безопасности на подъемнике. Назначение, устройство и место установки приборов безопасности. Способы и сроки проверки исправности приборов безопасности. Ограничитель предельного груза, ограничитель высоты подъема грузовой платформы, конечные выключатели и другие устройства и приборы безопасности.

Пульт управления подъемником.

Тормоза, их назначение, тип, устройство, регулировка.

##### **Техническое обслуживание грузовых строительных подъемников.**

Общие понятия об износе и усталости металла. Причины износа деталей машин и механизмов. Виды износа и старения машин и механизмов. Общие методы борьбы с износом и старением.

*Техническое обслуживание подъемников*, его необходимость. Виды и регламенты технического обслуживания подъемников. Ежедневное обслуживание (ЕО). Объем работ и перечень операций при проведении ежедневного обслуживания.

Периодическое техническое обслуживание (ТО). Объем работ и перечень операций при периодическом техническом обслуживании.

Специальное техническое обслуживание (сезонное). Объем работ и перечень операций при специальном техническом обслуживании.

Инструмент, приспособления и оборудование для проведения технического обслуживания.

Порядок выполнения наладочных и регулировочных работ при техническом обслуживании электромеханического оборудования подъемников.

Осмотр подъемников. Проверка параметров технического состояния подъемника.

Заправочно-смазочные работы. Карта смазки. Периодичность смазки. Сорты масел.

Контроль исправности устройств и приборов безопасности, пульта управления.

Выявление и устранение неисправностей в работе подъемника.

##### **Ремонт подъемников. Виды ремонта.**

Формы и методы планово-предупредительного ремонта. Организация, планирование и учет планово-предупредительного ремонта. Профилактические меры: смазка, регулировка, проверка креплений и т.д.

Профилактический ремонт. Цели и задачи профилактического ремонта. Организация, планирование и учет работ по профилактическому ремонту. Технические условия проведения профилактического ремонта. Контрольно-измерительные приборы, инструмент и

приспособления, применяемые при профилактическом ремонте. Методы профилактического ремонта: замена деталей и элементов машин и механизмов.

Текущий ремонт. Цели, задачи текущего ремонта. Объем работ и перечень операций при текущем ремонте. Контрольно- измерительные приборы, инструмент и приспособления, применяемые при текущем ремонте.

Понятие о капитальном ремонте. Цели и задачи капитального ремонта. Организация, планирование и учет работ по капитальному ремонту.

### **3.2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт грузопассажирских строительных подъемников.**

#### **Устройство грузопассажирских строительных подъемников.**

Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов, механизмов, электрооборудования обслуживаемого грузопассажирского строительного подъемника.

Классификация грузопассажирских строительных подъемников: по назначению; по виду несущей конструкции; по типу установки; по типу привода. Особенности устройства грузопассажирских строительных подъемников.

Технические характеристики строительных (грузопассажирских) подъемников. Устойчивость свobodностоящего подъемника. Факторы, влияющие на устойчивость.

Узлы и механизмы грузопассажирского подъемника. Канаты (цепи) и требования к ним. Нормы браковки стальных канатов. Блоки, барабаны.

Механизмы подъема; канатные и бесканатные.

Грузонесущие устройства. Требования к кабинам грузопассажирских подъемников.

Мачты, противовес, ограждение строительных подъемников.

Устройства безопасности. Выключатели безопасности. Виды выключателей безопасности, включение в цепь управления.

Указатели. Ловители, аварийные остановы: назначение, устройство.

Буфера: назначение, места установки.

Системы управления строительными подъемниками.

#### **Техническое обслуживание и ремонт грузопассажирских строительных подъемников.**

Система планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта подъемников.

Организация технического обслуживания и ремонта подъемников. Порядок передачи в ремонт. Периодичность выполнения ремонтов.

Содержание и виды технического обслуживания.

Требования к работникам в соответствии с ФНиП «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Технические осмотры: виды и содержание.

Износ и усталостное разрушение деталей.

Характерные неисправности механизмов подъемника и методы их устранения. Обслуживание отдельных узлов подъемника. Неисправности металлоконструкций, канатно-блочных систем и механизмов. Методы и способы устранения неисправностей грузопассажирского строительного подъемника, возникающие в процессе работы.

Регулирование механизмов.

Назначение и виды смазки. Приспособления и инструмент, применяемый для смазки узлов и механизмов. Содержание карты смазки. Способы смазки.

## **Тема 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПОДЪЕМНИКОВ.**

### **4.1. Эксплуатация грузовых строительных подъемников (мачтовых, шахтных, стоечных).**

Алгоритм функционирования подъемного сооружения, предусмотренный технической документацией изготовителя.

Требования технического надзора к производству работ подъемниками.

Ознакомление обучающихся с Правилами. Требования промышленной безопасности к организациям и работникам (специалистам и персоналу) опасных производственных объектов, осуществляющим эксплуатацию подъемных сооружений.

Требования к персоналу, обслуживающему строительные подъемники и его обязанности,

порядок его допуска к работе. Порядок оформления допуска персонала к работе. Порядок перевода машиниста подъемника строительного с одного подъемника на другой. Периодическая проверка знаний у персонала, обслуживающего подъемники.

Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников.

**Организация безопасного производства работ.** Обязанности машиниста по обеспечению безопасной эксплуатации подъемников. Обязанности машиниста перед пуском подъемника в работу, во время работы и после ее окончания.

Порядок обмена сигналами между стропальщиком и машинистом подъемника.

Допустимые расстояния при установке подъемника между элементами зданий, конструкциями и др.

Требования к площадке для установки подъемника. Недопустимость перегрузки подъемника.

Требования к освещению рабочей площадки.

Меры безопасности при установке и работе подъемника ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи напряжением 42 вольта и более.

Техническое освидетельствование подъемных сооружений. Периодическое техническое освидетельствование подъемников. Полное и частичное техническое освидетельствование. Испытание подъемников на статическую и динамическую нагрузку.

Правила личной безопасности. Недопустимость нахождения посторонних лиц в зоне работы подъемника.

Периодичность проверки машинистов подъемников, слесарей, электромонтеров и инженерно-технических работников.

Система знаковой сигнализации. Знаковая сигнализация, применяемая при работе подъемника.

Действия в аварийных ситуациях работников ОПО, эксплуатирующих подъемные сооружения. Ответственность работников ОПО а исполнение инструкций, определяющих действия работников в аварийных ситуациях. Производственная инструкция машиниста третьего разряда.

Меры предупреждения опасных и вредных производственных факторов.

#### **4.2. Эксплуатация грузопассажирских строительных подъемников.**

Ознакомление обучающихся с Правилами. Алгоритм функционирования грузопассажирского строительного подъемника, подъемника и вышки, предназначенных для перемещения людей, предусмотренный технической документацией изготовителя. Эксплуатационная и технологическая документация грузопассажирского строительного подъемника.

Регистрация строительных подъемником. Разрешение на пуск их в работу.

Техническое освидетельствование подъемников. Полное техническое освидетельствование подъемников: цели; сроки. Объем полного технического освидетельствования. Статические и динамические испытания. Испытания ловителей и аварийных остановов. Частичное техническое освидетельствование. Оформление результатов освидетельствования. Диагностирование подъемников, отработавших срок службы.

Методы и способы устранения неисправностей грузопассажирского подъемника, возникающие в процессе работы.

Меры предупреждения опасных и вредных производственных факторов.

Требования промышленной безопасности к организациям и работникам ОПО, осуществляющих эксплуатацию ПС в соответствии с Правилами. Правила эксплуатации подъемников. Техника безопасности при эксплуатации строительных подъемников. Правила, нормативные материалы и техническая документация по строительным подъемникам. Руководство по эксплуатации строительных подъемников.

Требования к эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары, используемой на подъемниках.

Система знаковой сигнализации. Знаковая сигнализация, применяемая при работе подъемника.

Требования к процессу подъема и транспортировки людей.

Обеспечение безопасности при производстве работ подъемниками. Порядок проведения и

содержание инструктажей персонала - лиц рабочей профессии.

Проект производства работ подъемниками, технологическая карта. Требования к местам производства работ строительными подъемниками. Установка подъемников. Посадочные площадки. Требования Правил к устройству ограждений. Порядок размещения грузов в кабине. Сигнализация, применяемая при работе подъемника.

Содержание таблички, устанавливаемой на подъемнике.

Нарушения требований промышленной безопасности, при которых эксплуатация подъемных сооружений должна быть запрещена.

Производственная инструкция машиниста четвертого разряда.

## **Тема 5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды. Влияние производственной деятельности человека на окружающую среду.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области охраны окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность машиниста подъемника мачтового, стоечного и шахтного в деле охраны окружающей среды.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Очистные сооружения.

Безотходные технологии.

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

### **9.2. Рабочая программа производственной практики**

#### **ПП 01.01. Производственная практика**

##### **Пояснительная записка**

Производственная практика является завершающим этапом обучения и ставит своей задачей обобщение и совершенствование знаний и умений, полученных в процессе обучения, закрепление профессиональных навыков работы непосредственно на рабочих местах. Производственная практика проводится на предприятиях, соответствующих профессиональной направленности обучения.

В процессе практики обучающиеся отрабатывают программу освоения практических приемов эксплуатации и обслуживания строительного подъемника в соответствии с видом строительного подъемника, установленного на предприятии и запросом. Поэтому при обучении по программе профессиональной подготовки и переподготовки могут изучаться либо грузовые подъемники (шахтные, стоечные, мачтовые), либо грузопассажирские подъемники. В случае изучения грузовых строительных подъемников по результатам практики и квалификационного экзамена присваивается 3-й разряд.

В случае изучения грузопассажирских подъемников присваивается 4-й разряд. По программе повышения квалификации обучаются граждане, имеющие 3-й разряд машиниста подъемника строительного.

К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Во время прохождения практики обучающиеся ведут дневник производственной практики, где отражается краткое содержание выполненных работ за время практики.

По окончании производственной практики обучающиеся выполняют квалификационную работу.

Квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику, и оценивается по пятибальной шкале, результат отражается в производственной характеристике, которая подписывается руководством предприятия и заверяется печатью.

В результате освоения программы производственной практики обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- эксплуатации и обслуживания строительного подъемника(мачтового, стоечного или шахтного).
- эксплуатации и обслуживания грузопассажирского строительного подъемника.

### Тематический план

| №пп  | Наименование тем   | Количество часов |            |           |
|------|--|------------------|------------|-----------|
|      |  | ПП               | ПерП       | ПК        |
| 1.   | Инструктаж по охране труда и ознакомление с производством.                                       | 8                | 4          | 4         |
| 2.   | Освоение приемов выполнения общеслесарных работ.   | 80               | -          | -         |
| 3.   | Освоение приемов обслуживания и управления строительным подъемником.                             | 144              | 96         | 32        |
| 3.1. | Освоение приемов обслуживания и управления мачтовым, стоечным, шахтным строительным подъемником. | 144              | 96         | -         |
| 3.2. | Освоение приемов обслуживания и управления грузопассажирским строительным подъемником.           | 144              | 96         | 32        |
|      | Выполнение квалификационной работы   | 8                | 4          | 4         |
|      | <b>Всего часов</b>   | <b>248</b>       | <b>104</b> | <b>40</b> |

### Содержание тем

#### Тема 1. ИНСТРУКТАЖ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРОИЗВОДСТВОМ

Инструктаж по охране труда (проводит инженер по охране труда) на предприятии. Ознакомление обучающихся с технологией производства, участком работ и производственными обязанностями машиниста подъемника строительного.

Роль и значение работ, выполняемых машинистом подъемника, в обеспечении основных технологических процессов на предприятии.

Рабочее место машиниста подъемника строительного. Требования к организации рабочего места, ее влияние на производительность, качество выполняемых операций и создание безопасных условий труда.

#### Тема 2. ОСВОЕНИЕ ПРИЕМОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЩЕСЛЕСАРНЫХ РАБОТ

Инструктаж по безопасным приемам выполнения слесарных операций.

*Разметка.* Разметка осевых линий, креплений. Разметка контуров деталей по шаблонам.

*Рубка* листовой стали по уровню губок тисков, по разметочным рискам.

*Вырубание* крейцмейселем прямолинейных и криволинейных пазов на широкой поверхности чугунных деталей (плиток) по разметочным рискам. Прорубание канавок.

*Правка* полосовой и листовой стали. Правка круглого стального прутка на плите. Правка труб и уголка.

*Гибка* стального листового и профильного сортового проката на ручном прессе с применением простейших приспособлений.

*Резка* листового и профильного металлопроката. Разрезание труб труборезом.

*Опиливание.* Опиливание открытых и закрытых плоских поверхностей, сопряженных под разными углами. Опиливание и зачистка различных поверхностей с применением механизированных инструментов и приспособлений

*Сверление* сквозных отверстий по разметке, кондукторам, шаблонам. Сверление глухих отверстий с применением упоров, мерных линейек, лимбов и т.п. Сверление ручными дрелями, механизированным ручным инструментом.

*Нарезание* наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах. Накатывание



наружных резьб вручную. Подготовка отверстия для нарезания резьбы метчиками. Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Подготовка поверхностей и нарезание резьбы на сопрягаемых деталях. Нарезание резьбы с применением механизированных инструментов.

*Клепка.* Выбор инструментов, применяемых при склепывании металлических деталей. Выбор величины заклепок. Разметка заклепочных швов. Выбор сверл под заклепку. Сверление и зенкование отверстий под заклепки с потайной головкой. Склепывание листов внахлестку одно- и многорядными швами заклепками с полукруглыми головками. Склепывание двухрядным швом заклепками с потайными головками двух листов стали встык с накладкой.

*Высверливание и вырубание* отверстий с прямолинейными сторонами. Обработка с применением сверлильных машин, фасонных напильников, шлифовальных кругов и др.

*Проверка* формы и размеров контура универсальными инструментами по шаблонам и вкладышам.

*Шабрение* параллельных и перпендикулярных плоских поверхностей и поверхностей, сопряженных под различными углами. Шабрение криволинейных поверхностей.

### **Тема 3. ОСВОЕНИЕ ПРИЕМОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМ ПОДЪЕМНИКОМ**

#### **3.1. Освоение приемов обслуживания и управления мачтовым, стоечным, шахтным строительным подъемником.**

Требования безопасности при управлении подъемником строительным грузовым (мачтовым, стоечным, шахтным). Ознакомление с устройством подъемников, их работой и приемами управления ими. Полный осмотр подъемника мачтового, стоечного, шахтного. Проверка соблюдения габаритов установки подъемника. Проверка работоспособности приборов и устройств безопасности, освещения, сигнализации и блокировки, лебедки, тормозов, ограждений подвижных частей, концевых выключателей, ограничителей высоты подъема, ловителей. Освоение приемов проверки исправности заземления, отсутствия оголенных токоведущих частей и проводов. Внешний осмотр механизмов и металлоконструкции подъемника. Проверка сварных, болтовых соединений, канатно-блочной системы. Регулировка механизмов подъемника. Смазка механизмов подъемника в соответствии с периодичностью и картой смазки. Проверка механизмов, устройств и приборов безопасности.

Подготовка площадки для установки подъемника.

Ознакомление с рабочим местом машиниста подъемника строительного грузового, назначением и расположением пульта управления.

Установка подъемного сооружения и производство работ. Испытание подъемника на холостом ходу и под нагрузкой.

Проверка исправности ограждений опасной зоны, наличия предупреждающих надписей и знаков безопасности. Опробование работы строительного подъемника и его механизмов без нагрузки. Устранение неисправностей, препятствующих пуску в работу строительного подъемника. Соблюдение требований Правил. Предупреждение работников, обслуживающих строительный подъемник, о необходимости их выхода из опасной зоны перед началом работы и подъемом груза. Освоение приемов подъема и опускания платформы с грузом. Способы подъема и опускания груза.

Система сигнализации при выполнении работ. Изучение знаковой сигнализации.

Порядок ведения вахтенного журнала. Содержание табличек: регистрационный номер, грузоподъемность, дата следующего частичного и полного технического освидетельствования. Правила охраны труда при производстве работ.

Ознакомление с конструкциями стальных канатов.

Ознакомление с правилами загрузки платформы штучными грузами и в таре; маркировка тары. Освоение приемов подъема, перемещения и опускания груза согласно технологическим схемам, указанным в проектах производства работ и /или технологических картах. Освоение приемов контроля соответствия поднимаемого груза номинальной грузоподъемности и конструкции строительного подъемника.

Освоение работ по ремонту подъемника с разборкой и сборкой механизмов.

#### **3.2. Освоение приемов обслуживания и управления грузопассажирским строительным подъемником.**

Требования безопасности при работе с грузопассажирским строительным подъемником. Ознакомление с основными элементами и механизмами подъемников, их эксплуатационными данными, техническими состоянием, кабинами и пультами управления, токоподводящими устройствами для подключения питающей электросети.

Проверка работоспособности приборов и устройств безопасности, освещения, сигнализации и блокировки, лебедки, тормозов, ограждений подвижных частей, конечных выключателей, ограничителей высоты подъема, ловителей. Освоение приемов проверки исправности заземления, отсутствия оголенных токоведущих частей и проводов. Внешний осмотр механизмов и металлоконструкции подъемника. Проверка сварных, болтовых соединений, канатно-блочной системы. Регулировка механизмов подъемника. Смазка механизмов подъемника в соответствии с периодичностью и картой смазки. Проверка механизмов, устройств и приборов безопасности.

Практическое ознакомление (на рабочем месте) с конструкциями, механизмами, электрооборудованием, электроаппаратурой и приборами подъемников.

Упражнения, согласно руководствам по эксплуатации подъемников и инструкциям, (под руководством инструктора) в пуске и остановке механизмов подъемника с применением соответствующей электроаппаратуры.

Освоение приемов управления действующими подъемниками без груза.

Освоение рабочих операций. Подъем груза (с предварительной подачей предупредительного сигнала). Опускание груза (также с предварительной подачей предупредительного сигнала).

Отработка навыков подъема и перемещения людей строительными подъемниками согласно требованиям проекта производства работ и /или технологических карт. Отработка навыков подъема людей строительными подъемниками, контроль соответствия номинальной грузоподъемности грузопассажирского строительного подъемника количеству людей и массе поднимаемого груза. Подача звукового сигнала при нахождении посторонних лиц в зоне действия грузопассажирского строительного подъемника. Подъем и перемещение людей и груза согласно требованиям проекта производства работ и /или технологических карт. Остановка грузопассажирского подъемника при получении специального сигнала.

Упражнения по использованию конечных выключателей в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов.

Упражнения в подаче груза в проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок.

Обязанности машиниста по уходу за подъемником. Приемка подъемника от предыдущей смены и его осмотр перед началом работы.

Проверка и регулировка тормозов. Очистка от грязи узлов, механизмов и конструкций подъемника. Смазка трущихся частей и механизмов. Проверка состояния электрооборудования, заземления, канатов, цепей.

Деформация и повреждение несущих металлоконструкций подъемника. Обнаружение и участие в устранении неисправностей и работе.

Упражнения по использованию конечных выключателей в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов.

Упражнения в подаче груза в проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок.

Прекращение работы грузопассажирского строительного подъемника при превышении допустимых значений скорости ветра и температуры окружающего воздуха, падении напряжения в сети, обнаружении неисправностей электрического и механического оборудования.

Ознакомление с правилами приема и сдачи смены и оформления записей в вахтенном журнале.

Знакомство с системой планово- предупредительного ремонта. Понятие о межремонтном цикле. Неисправности узлов и механизмов подъемника. Ведомость дефектов.

**Квалификационная работа.** Выполняется за счет часов практики в соответствии с квалификационной характеристикой. Результаты выполнения квалификационной работы заносятся в дневник учета прохождения производственной практики.

## Квалификационный экзамен

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

### 10. Контрольно-оценочные средства.

Контрольно-оценочные средства разработаны для проведения итоговой аттестации обучающихся, освоивших программу, для проверки теоретических знаний. Проверка проводится по экзаменационным билетам. Билеты разработаны для проверки теоретических знаний об устройстве, требованиях безопасности, особенностях эксплуатации грузовых строительных подъемников (3-й разряд) и грузопассажирских строительных подъемников (4-й разряд), после освоения курса профессиональной подготовки и переподготовки, а также повышения квалификации.

#### 10.1. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для проверки знаний обучающихся, прошедших обучение по профессии рабочего «Машинист подъемника строительного» 3-го разряда

##### Билет № 1

1. Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов мачтового подъемника.
2. Связь между машинистом подъемника и лицами, принимающими груз наверху.
3. Обязанности машиниста перед пуском подъемника в работу.
4. Основные понятия в области промышленной безопасности. Авария. Инцидент. Опасный производственный объект.

##### Билет № 2

1. Устройство системы электрического управления шахтным подъемником.
2. Требования к установке подъемника для подъема и опускания груза на платформе, габариты установки.
3. Обязанности машиниста подъемника перед подъемом и опусканием груза.
4. Виды инструктажей по охране труда.

##### Билет № 3

1. Организация технического обслуживания стоечного подъемников.
2. Требования к таре для подъема грузов подъемником.
3. Порядок подъема и перемещения груза мачтовым подъемником.
4. Причины прекращения работы грузового строительного подъемника.

##### Билет № 4

1. Устройство и приборы безопасности на стоечных подъемниках.
2. Порядок проведения технического освидетельствования подъемников.
3. Периодическая и внеочередная проверка знаний персонала, обслуживающих подъемники.
4. Средства индивидуальной защиты при работе на строительном подъемнике.

##### Билет № 5

1. Стальные канаты: марки, типы, конструкция, бракировка стальных канатов.
2. Устройство, конструктивные особенности мачтового строительного подъемника.
3. Права и обязанности персонала при производстве работ строительными подъемниками.
4. Действия работников ОПО, эксплуатирующих ПС в аварийных ситуациях.

##### Билет № 6

1. Механизм управления стоечным подъемником.
2. Схемы строповки грузов, перемещаемых строительными подъемниками.
3. Порядок допуска машиниста к управлению грузовым строительным подъемником.
4. Требования пожарной безопасности при работе грузовых строительных подъемников.

##### Билет № 7

1. Конструктивные особенности и назначение узлов шахтного строительного подъемника.
2. Порядок обмена сигналами между стропальщиком и машинистом подъемника.
3. Требования промышленной безопасности при переводе машиниста с одного подъемника

- на другой.
4. Правила безопасной работы с электроинструментом.

#### Билет № 8

1. Назначение, устройство электротормоза грузового строительного подъемника.
2. Требования безопасности при установке и работе грузового строительного подъемника ближе 30 м от линии электропередачи.
3. Порядок подъема груза неизвестной массы.
4. Первая помощь при обмороках, отравлении.

#### Билет № 9

1. Общие сведения о грузовых строительных подъемниках. Классификация. Назначение.
2. Электрооборудование строительного подъемника. Назначение.
3. Правила подъема грузов подъемником.
4. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию.

#### Билет № 10

1. Назначение электрических аппаратов грузового строительного подъемника.
2. Требования производственной инструкции для машинистов подъемников.
3. Маркировка тары о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза.
4. Правила оказания первой помощи пострадавшему от действия электрического тока.

### 10.2. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ для проверки знаний обучающихся, прошедших обучение по профессии рабочего «Машинист подъемника строительного» 4-го разряда

#### Билет № 1

1. Классификация строительных подъемников.
2. Регистрация строительных подъемников. Разрешение на пуск в работу.
3. Организация технического обслуживания грузопассажирских подъемников.
4. Характерные неисправности механизмов подъемников и методы их устранения.

#### Билет № 2

1. Устройство, конструктивные особенности и назначение узлов грузопассажирского строительного подъемника.
2. Техническое освидетельствование подъемников. Цели, сроки.
3. Порядок размещения грузов в кабине.
4. Требования безопасности при производстве работ.

#### Билет № 3

1. Технические характеристики грузопассажирского подъемника.
2. Требования к местам производства работ подъемником.
3. Неисправности канатно-блочных систем и механизмов.
4. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

#### Билет № 4

1. Узлы и механизмы грузопассажирского подъемника. Назначение.
2. Статические и динамические испытания подъемников.
3. Организация ремонта подъемника.
4. Действия машиниста в аварийных ситуациях.

#### Билет № 5

1. Канаты (цепи) и требования к ним. Нормы браковки стальных канатов.
2. Знаковая сигнализация, применяемая при работе подъемника.
3. Назначение и виды смазки грузопассажирского подъемника.
4. Причины несчастных случаев при эксплуатации строительных подъемников.

#### Билет № 6

1. Механизмы подъема: канатные и бесканатные.
2. Содержание таблички, установленной на подъемнике.
3. Приспособления и инструменты, применяемые для смазки узлов и механизмов.
4. Причины пожаров на строительной площадке. Первичные средства пожаротушения.

#### Билет № 7

1. Грузонесущие устройства. Требования к кабинам грузопассажирских подъемников.
2. Устройство и назначение заземления.
3. Система сигнализации, применяемая при работе подъемника.
4. Действия машиниста перед началом работы подъемника.

#### Билет № 8

1. Мачты, противовесы, ограждение строительных подъемников.
2. Содержание и виды технического обслуживания подъемников.
3. Карты смазки грузопассажирского подъемника.
4. Причины поражения человека электрическим током. Виды электротравм. Меры безопасности.

#### Билет № 9

1. Устройства безопасности подъемника. Назначение, принцип действия.
2. Требования безопасности при эксплуатации грузопассажирских подъемников.
3. Электрические схемы грузопассажирских подъемников.
4. Первая помощь пострадавшим при переломах.

#### Билет № 10

1. Указатели. Ловители. Аварийные остановы. Назначение, устройство.
2. Технические осмотры подъемников. Виды и содержание.
3. Организация надзора за безопасной эксплуатацией подъемника.
4. Первая помощь пострадавшим при ожогах.

#### Билет № 11

1. Буфера: назначение, места установки.
2. Требования к эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары.
3. Работа вблизи 30 м от линии электропередачи. Правила безопасности.
4. Обязанности работника, ответственного за безопасное производство работ подъемников.

#### Билет № 12

1. Электрооборудование, применяемое на подъемниках.
2. Обеспечение безопасности при производстве работ подъемниками.
3. Знаковая сигнализация, применяемая при работе подъемника.
4. Требования к персоналу, обслуживающему строительные подъемники и его обязанности.

#### Литература

1. *Акимова Н.А. и др.* Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электротехнического и электромеханического оборудования. — М.: Мастерство, 2004.
2. *Вереина Л.И., Краснов М.М.* Техническая механика. Учебник. - М.: Академия, 2006.
3. *Гуля И.В., Клоков Б.Г., Юрков С. А.* Детали машин. Учебник. - М.: Академия, 2006.
4. *Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралюнец А.В. и др.* Охрана труда и промышленная экология. Учебник. - М.: Академия, 2007.
5. *Покровский В.С., Скакун В.А.* Слесарное дело. Учебник нач. проф. образ. - М.: Академия. 2008.
6. *Полосин М.Д.* Устройство и эксплуатация подъемно- транспортных и строительных машин. Учебник. - М.: Академия. 2007.
7. Пособие для машинистов по безопасной эксплуатации подъемников. - М.: ПИО ОБТ, 2000.

#### Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. № 116-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2017).
2. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 года № 7-ФЗ (ред. от 31.12.2017).
3. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения (утв. приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 № 533)
4. Приказ Госгортехнадзора РФ от 19.02.2003 N 27 «Об утверждении и вводе в действие Рекомендаций по проведению испытаний грузоподъемных машин». РД 10-525-03.
5. Приказ Минтруда России от 09.02.2017 №154н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист строительного подъемника» .

6. РД 10-107-96. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами, с изменением № 1 (РДИ 10-430(107)-02). Постановление Госгортехнадзора России от 08.02.96 г. №3, от 30.01.02 г. № 7.

7. ТОИ Р 66-13-93. Типовая инструкция по охране труда для машинистов подъемников мачтовых, стоечных или шахтных.

8. Форма: производственная инструкция машиниста 3 разряда (оператора строительных подъемников, машиниста строительного подъемника, машиниста подъемника мачтового, стоечного и шахтного) (профессиональный стандарт «Машинист строительного подъемника»).

9. Форма: производственная инструкция машиниста 4 разряда (оператора строительных подъемников, машиниста строительного подъемника, машиниста подъемника мачтового, стоечного и шахтного) (профессиональный стандарт «Машинист строительного подъемника»).

### 10.3. Примерный перечень квалификационных работ.

#### Квалификация - 3 разряд

1. Управление грузовым мачтовым подъемником строительным при выполнении \_\_\_\_\_ работ (*строительных, монтажных и ремонтно-строительных*).
2. Управление грузовым стоечным подъемником строительным при выполнении \_\_\_\_\_ работ (*строительных, монтажных и ремонтно-строительных*).
3. Управление грузовым шахтным подъемником строительным при выполнении \_\_\_\_\_ работ (*строительных, монтажных и ремонтно-строительных*).
4. Регулировка механизмов \_\_\_\_\_ строительного подъемника \_\_\_\_\_.
5. Смазка механизмов \_\_\_\_\_ подъемника \_\_\_\_\_ в соответствии с картой смазки.
6. Проверка механизмов, устройств и приборов безопасности \_\_\_\_\_ подъемника \_\_\_\_\_.
7. Испытание \_\_\_\_\_ строительного подъемника на холостом ходу и под нагрузкой.
8. Выполнение работ по подъему и опусканию груза грузовым \_\_\_\_\_ строительным подъемником.
9. Разборка и сборка узлов \_\_\_\_\_ грузового строительного подъемника \_\_\_\_\_.
10. Проверка и регулировка тормозов грузового \_\_\_\_\_ строительного подъемника.
11. Смазка трущихся частей и механизмов грузового \_\_\_\_\_ строительного подъемника.
12. Проверка и регулировка тормозов грузового \_\_\_\_\_ строительного подъемника.
13. Смазка трущихся частей и механизмов грузового \_\_\_\_\_ строительного подъемника.
14. Обнаружение и устранение неисправностей грузопассажирского строительного подъемника \_\_\_\_\_.
15. иные работы \_\_\_\_\_.

#### 2. Программа обучения: повышение квалификации

#### Квалификация - 4 разряд

1. Управление грузопассажирским подъемником строительным при выполнении \_\_\_\_\_ работ (*строительных, монтажных и ремонтно-строительных*).
2. Регулировка механизмов подъемника строительного \_\_\_\_\_.
3. Смазка механизмов \_\_\_\_\_ подъемника \_\_\_\_\_ в соответствии с картой смазки.

4. Проверка механизмов, устройств и приборов безопасности подъемника \_\_\_\_\_.
5. Испытание \_\_\_\_\_ подъемника на холостом ходу и под нагрузкой.
6. Пуск и остановка механизмов подъемника \_\_\_\_\_ с применением соответствующей электроаппаратуры.
7. Выполнение работ по подъему и опусканию груза грузопассажирским подъемником.
8. Разборка и сборка узлов (механизмов) грузопассажирского подъемника \_\_\_\_\_.
9. Подъем людей грузопассажирским подъемником \_\_\_\_\_.
10. Выполнение работ грузопассажирским строительным подъемником \_\_\_\_\_ по подаче груза в проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок.
11. Проверка и регулировка тормозов грузопассажирского строительного подъемника \_\_\_\_\_.
12. Смазка трущихся частей и механизмов грузопассажирского строительного подъемника \_\_\_\_\_.
13. Обнаружение и устранение неисправностей грузопассажирского строительного подъемника \_\_\_\_\_.
14. иные работы

Примечание:

\*в пробелах указывается марка , вид подъемника.

