

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Профессия: Стропальщик

Нижнеудинск 2018

Методические указания по выполнению практических работ предназначены для организации работы на практических занятиях по учебной дисциплине «Технология стропальных работ»

В методических указаниях определены цели и задачи выполнения практических работ, описание каждой работы включает в себя задания для практической работы и инструктаж по ее выполнению.

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области «Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта».

**Автор-составитель:**

Чудинова Н.И., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Рекомендовано предметно-цикловой комиссией технического профиля. Протокол № 7  
от 13 декабря 2018г.

## Ведение

Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине «Технология стропальных работ» разработаны в помощь студентам для самостоятельного выполнения ими практических работ, предусмотренных рабочей программой.

Практические занятия проводятся после изучения соответствующих разделов и тем учебной дисциплины.

Цель данных методических указаний – оказать помощь студентам при выполнении практических работ и закреплении теоретических знаний по основным разделам учебной дисциплины.

Выполнение практических работ направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, закрепление знаний, освоение необходимых умений и формирование первоначального практического опыта, предусмотренных ФГОС СПО по профессии «Стропальщик»

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  
«Раздел 1. Технология стропальных работ. МДК.04.01. Выполнение работ по профессии  
Стропальщик» Введение. Квалификационная характеристика стропальщика СР1  
Квалификационная характеристика стропальщика

1. Требования промышленной безопасности и охраны труда.

1.1. Опасные и вредные производственные факторы

1.2. Ответственность организаций и работников в обеспечении промышленной безопасности и охраны труда, в обеспечении безопасной эксплуатации грузоподъемных машин.

1.3. Порядок расследования аварий, инцидентов и несчастных случаев на производстве.

1.4. Правила внутреннего распорядка и трудовая дисциплина на предприятии.

1.5. Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных машин. 1.6. Меры личной безопасности при нахождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза.

1.7. Ограждение опасных мест.

1.8. Производственная санитария. Средства индивидуальной защиты.

1.9. Производственный травматизм.

1.10. Правила оказания доврачебной помощи

1.11. Обеспечение пожарной безопасности

1.12. Обеспечение электробезопасности.

1.12.1. Последствия воздействия электрического тока на организм человека.

1.12.2. Характеристики помещения по опасности поражения электрическим током.

1.12.3. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

1.12.4. Правила оказания первой помощи пострадавшему от электрического тока

1.13. Самопроверка

2. Грузоподъемные машины

2.1. Классификация грузоподъемных машин.

2.1.1. Краны мостового типа.

2.1.2. Козловые краны.

2.1.3. Краны стреловые.

2.1.4. Краны стрелового типа – башенные, порталные, железнодорожные.

2.1.5. Краны-трубоукладчики, подъемники, вышки.

2.1.6. Самопроверка.

2.2. Грузозахватные органы.

2.2.1. Грузовые крюки.

2.2.2. Грейферы.

2.2.3. Грузовые электромагниты

2.3. Обеспечение безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин.

2.3.1. Приборы и устройства безопасности.

2.3.2. Учет и регистрация грузоподъемных машин территориальными органами Ростехнадзора. Порядок технического освидетельствования и пуска в работу.

2.3.3. Порядок допуска стропальщиков к работе.

2.3.4. Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин. Обязанности ответственного за безопасное производство работ кранами.

2.3.5. Самопроверка.

3. Грузозахватные приспособления и тара

3.1. Назначение и классификация грузозахватных приспособлений

3.2. Стропы.

- 3.2.1. Стальные канаты для стропов.
    - 3.2.1.1. Разновидности стальных канатов.
    - 3.2.1.2. Условное обозначение канатов.
    - 3.2.1.3. Способы соединения концов канатов.
  - 3.2.2. Классификация стропов.
  - 3.2.3. Обозначение стропов.
  - 3.2.4. Цепи для стропов.
  - 3.2.5. Текстильные стропы.
  - 3.2.6. Стropы из растительных волокон.
  - 3.2.7. Подбор стропов.
  - 3.2.8. Самопроверка
- СР2. Строительные нормы и правила производства стропальных работ;
- 3.3. Траверсы
  - 3.4. Захваты
  - 3.5. Тара.
    - 3.5.1. Грузоподъемная крановая тара.
    - 3.5.2. Порядок изготовления, маркировки и технического обслуживания тары в соответствии с требованиями правил и нормативных документов Ростехнадзора
  - 3.6. Самопроверка
  - 3.7. Прочие конструктивные элементы грузозахватных приспособлений
- 37 СРЗ. Назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений;
- 3.8. Обеспечение безопасной эксплуатации грузозахватных приспособлений и тары
- СР4. Предельные нормы нагрузки крана и стропов;
- 3.9. Браковка грузозахватных приспособлений и тары.
    - 3.9.1. Браковка стропов.
    - 3.9.2. Браковка траверс.
    - 3.9.3. Браковка тары на производстве.
    - 3.9.4. Браковка прочих конструктивных элементов грузозахватных приспособлений
  - 3.10. Самопроверка
- СР5. Правила и способы сращивания и связывания стропов;
- СР6. Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; ПР 1. Изучение способов крепления концов стальных канатов ПР 2. Изучение элементов стропов ПР 3. Выбор грузозахватных приспособлений по заданным условиям ПР 4. Расчет стальных канатов на прочность. ПР 4. Расчет стальных канатов на прочность. ПР 5. Определение требуемой длины и диаметра стропов для перемещения грузов ПР 5. Определение требуемой длины и диаметра стропов для перемещения грузов ПР 6. Расчет стальных цепей на прочность. ПР 6. Расчет стальных цепей на прочность. ПР 7. Изучение паспорта стропа ПР 8. Отбраковка канатного стропа по заданным условиям ПР 9. Отбраковка цепного стропа по заданным условиям ПР 10. Осмотр и браковка приспособлений и тары ПР 11. Заполнение журнала осмотра грузозахватных приспособлений
- 4. Строповка грузов
    - 4.1. Характеристика и классификация перемещаемых грузов
    - 4.2. Способы обращения с грузом. Манипуляционные знаки
    - 4.3. Выбор грузозахватного приспособления. Определение массы груза
- СР7. Правила строповки, подъема и перемещения мелкоштучных грузов,
- 4.4. Способы строповки.
    - 4.4.1. Строповка балок.
    - 4.4.2. Строповка оборудования.
    - 4.4.3. Строповка труб.
    - 4.4.4. Строповка металлопроката.

- 4.4.5. Строповка лесоматериалов.
  - 4.4.6. Строповка ферм.
  - 4.4.7. Строповка лестничных маршей
  - СР8. Правила строповки, подъема и перемещения емкостей с растворной и бетонной смесями
  - 4.5. Обеспечение безопасности при строповке грузов
  - 4.6. Самопроверка
  - СР9. Правила строповки, подъема и перемещения лесных грузов,
  - СР10. Правила строповки, подъема и перемещения сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей,
- 
- 5. Производство работ грузоподъемными машинами
  - 5.1. Проект производства работ. Технологическая карта.
  - 5.2. Опасные зоны
  - 5.3. Звуковая сигнализация при перемещении грузов кранами
  - 5.4. Установка грузоподъемных машин
  - 5.5. Требования безопасности при установке и работе грузоподъемных машин
  - 5.6. Складирование грузов.
  - 5.6.1. Способы и параметры складирования.
  - 5.6.2. Складирование труб.
  - 5.6.3. Складирование металлопроката.
  - 5.6.4. Складирование лесоматериалов.
  - 5.6.5. Складирование ферм.
  - 5.6.6. Складирование лестничных маршей.
  - 5.6.7. Складирование железобетонных конструкций.
  - 5.6.8. Самопроверка
  - ПР 12. Изучение условной сигнализации для машинистов кранов (крановщиков)
  - 5.7. Производство погрузочно-разгрузочных работ.
  - 5.7.1. Технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы.
  - 5.7.2. Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ.
  - 5.7.3. Самопроверка
  - 5.8. Производство строительно-монтажных работ.
  - 5.8.1. Проекты производства работ и технологические карты на строительном объекте.
  - 5.8.2. Организация и устройство рабочих мест для стропальщиков.
  - 5.8.3. Средства технологической оснастки.
  - 5.8.4. Меры безопасности при производстве строительно-монтажных работ.
  - 5.8.5. Самопроверка
  - 38 5.9. Монтаж технологического оборудования.
  - 5.9.1. Кантование грузов.
  - 5.9.2. Требования к территории монтажной площадки.
  - 5.9.3. Порядок строповки.
  - 5.9.4. Меры безопасности при монтаже технологического оборудования.
  - 5.9.5. Самопроверка
  - 5.10. Строительство (монтаж) магистральных трубопроводов.
  - 5.10.1. Организация производства работ на строительстве магистральных трубопроводов.
  - 5.10.2. Строповка и перемещение конструкций после сварки.
  - 5.10.3. Обеспечение безопасности при изоляционно-укладочных работах.
  - 5.10.4. Меры безопасности при подъеме и перемещении грузов несколькими кранами-трубоукладчиками.
  - 5.10.5. Самопроверка
  - 5.11. Самопроверка
  - СР11. Правила строповки, подъема и перемещения технологического оборудования

- СР 12. Правила строповки, подъема и перемещения крупногабаритных строительных грузов;
- ПР 13. Выбор способа строповки грузов по заданным условиям
- ПР 14. Графическое изображение способов строповки и зацепки грузов
- ПР 15. Определение массы груза и расположение его центра тяжести
- ПР 16. Изучение формы «НАРЯД-ДОПУСК НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНОМ ВБЛИЗИ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»
- ПР 17. Изучение Проекта производства работ кранами (ППРк)
- ПР 18. Определение границы опасной зоны от действия крана

#### 6. Обязанности стропальщиков

- 6.1. Обязанности стропальщика перед началом работы
  - 6.2. Обязанности стропальщика при обвязке и зацепке груза
  - 6.3. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза
  - 6.4. Обязанности стропальщика при опускании груза
  - 6.5. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях
  - 6.6. Обязанности стропальщика по окончании работы
  - 6.7. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными кранами
  - 6.8. Самопроверка
- СР13. Способы рациональной организации рабочего места стропальщика;
- СР14. Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных машин
- СР15. Меры личной безопасности при нахождении на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза
- ПР 19. Изучение типовой инструкции для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ (экзаменационные) по изучению тем профессионального модуля ПМ04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Раздел 1. Технология стропальных работ. МДК.04.01. Выполнение работ по профессии Стropальщик»

### **1 В каких из указанных случаев стропальщику разрешено находиться возле поднимаемого груза?**

- 1. Если требуется поправить строп у груза, поднятого на высоту не более 200-300 мм.
- 2. Если груз поднят на высоту не более 1,5 м.
- 3. Если груз поднят на высоту не более 1 м от уровня площадки, на которой стоит стропальщик.
- 4. На платформе кузова автомашины, у которой не закрыты борта.
- 5. При выравнивании раскачиваемого груза при подъеме из-за неправильной строповки.

### **2 Допускается ли нахождение людей и производство каких-либо работ в зоне действия**

#### **магнитных кранов?**

- 1. Допускается по наряду-допуску.
- 2. Не допускается.
- 3. Допускается в исключительных случаях, когда администрация предприятия заранее разработала и утвердила мероприятия по обеспечению безопасности.
- 4. Допускается по разрешению руководства предприятия.
- 5. Допускается по разрешению директора или лица по надзору.

**3 При каких условиях допускается подача груза краном через оконный проем?**

1. При подаче груза башенным краном.
2. При устройстве специальных приемных площадок.
3. С разрешения ответственного за безопасное производство работ.
4. С разрешения инспектора Госгортехнадзора.
5. При подаче груза стреловым самоходным краном.

**4 Какое допускается минимальное расстояние по горизонтали на высоте более 2-х**

**метров от уровня земли между выступающими частями башенного крана и складировемых грузов или строением?**

1. 1000 мм; 2. 700 мм; 3. 600 мм; 4. 500 мм; 5. 400 мм.

**5 Допускается ли нахождение стропальщика в полувагоне при разгрузке его крюковым краном?**

1. Не допускается.
2. Допускается с разрешения администрации предприятия, при наличии мероприятия, обеспечивающих безопасность работ.
3. Допускается, если площадь полувагона хорошо обзревается из кабины крана, рабочему имеется возможность отойти от висящего груза на безопасное расстояние и на проведение такой работы разработана технология, согласованная с органом технадзора.
4. Допускается, как исключение, при наличии возможности рабочему отойти на безопасное расстояние от груза и площадь пола полувагона хорошо видна из кабины.
5. Допускается, как исключение, в присутствии ответственного за безопасное производство работ, при условии, что площадь пола полувагона видна крановщику.

**6 Чем из указанного должен руководствоваться стропальщик при обвязке и зацепке грузов.**

1. Производить подбор строп общего пользования без учета угла между строп.
2. Использовать при обвязке, зацепке крупных стеновых блоков приставные лестницы.
3. Производить строповку ж/б балок без указанных на них данных о весе.
4. Канаты и цепи должны накладываться на основной массив груза без узлов и перекруток.
5. Обвязку грузов следует производить без схем строповки.

**7 Какое наименьшее расстояние допускается при работе крана вблизи ЛЭП при отсутствии наряда – допуска?**

1. 30 м.; 2. 15 м.; 3. 20 м.; 4. 25 м.; 5. 10 м.

40

**8 Что должен сделать стропальщик для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов при подъеме и перемещении?**

1. Обвязать груз таким образом, чтобы исключался самопроизвольный разворот его на крюке крана.
2. Сопровождать груз со вторым стропальщиком или сигнальщиком.
3. Сопровождать груз со вторым стропальщиком.
4. Применять специальные оттяжки.
5. Следить, чтобы подъем и перемещение груза производилось с наименьшей скоростью.

**9 Что должен сделать стропальщик перед подъемом груза стреловым краном?**



1. Поднять груз предварительно на высоту 200-300 мм.
2. Проверить исправность действия ограничителя подъема стрелы.
3. Проверить по указателю угол наклона крана.
4. Убедиться в исправности ограничителя грузоподъемности крана.
5. Проверить по указателю грузоподъемности соответствие установленного крановщиком вылета стрелы весу поднимаемого груза.

#### **10 Что обязан сделать стропальщик перед опусканием груза:**

1. Применять временные прокладки при установке груза на электрические кабели.
2. На месте установки груза, где проходят трубопроводы, уложить прочные прокладки для предотвращения поломки труб и падения груза.
3. Предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз и доложить мастеру.
4. На место установки груза предварительно уложить прочные подкладки для удобства извлечения строп из-под груза.
5. Убедиться, что в проходе, куда будет установлен груз, осталось свободное место шириной не менее 0,5 м.

#### **11 Можно ли оставлять груз на весу?**

1. Можно.
2. Можно, если оградить зону возможного падения груза.
3. Можно в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ.
4. Нельзя.
5. Можно, если груз не особо опасен.

#### **12 Что должно быть сделано при перемещении груза краном в горизонтальном направлении?**

1. Убедиться, что груз при перемещении не может за что-либо зацепиться.
2. Груз должен быть предварительно поднят на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.
3. Груз должен быть предварительно поднят на 200-300 мм выше встречающихся на пути предметов.
4. Убедиться, что груз ничем не удерживается, не укреплен болтами.
5. Груз должен быть предварительно поднят на 1 метр выше встречающихся на пути предметов.

#### **13 Что не является запрещенным при производстве работ кранами?**

1. Подъем груза из кузова автомашины при нахождении в ней людей.
2. Оттягивание груза при его перемещении.
3. Подъем груза, подвешенного на один рог двурогого крюка.
4. Нахождение стропальщика возле опускаемого груза, находящегося на высоте 1 м от уровня площадки, на которой находится стропальщик.
5. Подъем груза, находящегося в неустойчивом положении.

#### **14 Что из указанного в ответе должен сделать стропальщик перед началом работы?**

1. Проверить освещение рабочего места и при его недостаточности потребовать выделение сигнальщика.
2. Подобрать стропы с учетом их длины и числа ветвей, чтобы угол между ветвями при строповке не превышал 60 градусов.
3. Помочь крановщику провести ежедневный технический уход за краном.
4. Проверить освещенность рабочего места.
- 41
5. Подобрать для перемещения грузов тару, соответствующую весу и характеру груза, не имеющую маркировки.

**15 Какое наименьшее расстояние допускается при работе крана вблизи ЛЭП при отсутствии наряда-допуска?**

1. 30 м.; 2. 10 м.; 3. 40 м.; 4. 35 м.; 5. 20 м.

**16 Какое расстояние должно быть между поворотной частью стрелового самоходного крана и другими предметами?**

1. Не менее 0,5 м. 2. Не менее 0,75 м. 3. Не менее 1 м. 4. Не менее 1,5 м. 5. Не менее 2 м.

**17 Какое допускается минимальное расстояние по горизонтали на высоте до 2-х метров от уровня земли между выступающими частями башенного крана и штабелями груза или строениями?**

1. 400 мм; 2. 500 мм; 3. 600 мм; 4. 700 мм; 5. 1000 мм.

**18 Всегда или при необходимости автомобильные краны должны быть установлены на все дополнительные опоры?**

1. Можно не устанавливать кран на все дополнительные опоры.

2. Всегда.

3. Не всегда. Можно устанавливать на две в случае работы крана на хорошо подготовленной площадке.

4. Не всегда. Можно устанавливать на две, когда работа крана производится с одной линии.

5. Не всегда. Можно устанавливать на три, когда работа краном производится с поворотом стрелы не более 180 град.

**19 В каком случае допускается подъем бетонных и ж/б изделий, не имеющих маркировки и указания о фактическом весе?**

1. Допускается, если вес не превышает 200 кг.

2. Допускается, если вес не превышает 1000 кг.

3. Допускается, если вес не превышает 700 кг.

4. Допускается, если вес не превышает 500 кг.

5. Не допускается.

**20 Разрешается ли нахождение стропальщика в кузове автомашины при опускании груза в кузов?**

1. Разрешается в присутствии ответственного лица за безопасное производство работ кранами и стропальщик может отойти на безопасное расстояние.

2. Не разрешается.

3. Разрешается, если из кабины крана хорошо обзревается площадь кузова машины.

4. Разрешается при наличии мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ.

**21 Какое наименьшее расстояние допускается при работе крана вблизи ЛЭП при отсутствии наряда-допуска?**

1. 10 м.; 2. 35 м.; 3. 6 м.; 4. 5 м.; 5. 30 м.

**22 Вопрос № 61. Каким должно быть расстояние по горизонтали на высоте более 2 метров от уровня земли между выступающими частями башенного крана и строениями, штабелями груза, оборудованием?**

1. Не менее 200 мм.
2. Не менее 400 мм.
3. Не менее 600 мм.
4. Не менее 700 мм.
5. Не менее 100 мм.

### **23 Как должен производиться подъем и перемещение мелкоштучных грузов?**

1. Производится в присутствии ответственного за безопасное производство работ, в спец.таре, исключающей выпадение груза.
2. Производится при отсутствии людей в зоне работы крана.
3. Производится в спец.контейнерах.
4. Производится в спец.таре, исключающей выпадение груза.
5. Производится на поддонах с ограждением.

### **24 Что, из указанного в ответе, запрещается делать стропальщику?**

1. Стропить груз таким образом, чтобы при перемещении груза обеспечивалось его

42 устойчивое положение.

2. Накладывать при обвязке грузов канаты и цепи на основной массив груза без узлов, петель и перекруток.
3. Стропить длинномерные грузы в двух и более местах.
4. Использовать при установке стеновых панелей приставные лестницы.
5. Проверять вес груза, предназначенного для перемещения, по списку грузов или маркировке груза.

### **25 В каких случаях работа грузоподъемного крана производится под непосредственным руководством ответственного за безопасное производство работ?**

1. При подъеме ж/б изделий неизвестной массы.
2. При отсутствии схем строповки.
3. При подъеме грузов, близких по весу к максимальной грузоподъемности крана.
4. При подъеме длинномерных грузов.
5. При установке крана близи котлована.

### **26 Что нужно сделать при подъеме груза для проверки правильной строповки груза и надежности действий тормозов?**

1. Предварительно поднять груз на 0,5 м, затем опустить его на 200-300 мм и затормозить.
2. Спустить груз на землю, проверить строповку и осмотреть тормоз.
3. Предварительно поднять груз на высоту не более 400-500 мм.
4. Предварительно поднять груз на высоту не более 300-400 мм
5. Предварительно поднять груз на высоту не более 200-300мм.

### **27 В соответствии с каким документом должен устанавливаться кран при производстве строительного-монтажных работ?**

1. В соответствии со схемой размещения оборудования и материалов на площадке.
2. В соответствии со схемой установки крана.
3. В соответствии с проектом производства работ кранами.
4. В соответствии с письменным указанием лица ответственного за безопасную эксплуатацию грузоподъемных кранов.

### **28 Назовите норму складирования кирпича на поддонах?**

1. Не более чем в три яруса.
2. Не более чем в четыре яруса.
3. Не более чем 1,7 м.
4. Не более чем 2 м.
5. Не более чем в два яруса.

### **29 Каким должно быть минимальное расстояние по горизонтали между выступающими частями башенного крана и строения, штабелями груза на высоте до 2-х метров?**

1. 200 мм.;
2. 400 мм.;
3. 600 мм.;
4. 700 мм.;
5. 1000 мм.

**30 На какую высоту складироваться фундаментные блоки?**

1. 2 м.; 2. 1,5 м.; 3. 3 м.; 4. 3,5 м.; 5. 2,6 м.

**31 Разрешается ли нахождение стропальщика в полувагоне при его разгрузке крюковыми кранами?**

1. Разрешается, если из кабины хорошо обозревается площадь полувагона, есть возможность

отхода рабочего на безопасное расстояние и имеется технологическая карта.

2. Разрешается, если присутствует ответственный за безопасное перемещение грузов кранами.

3. Разрешается при соблюдении изложенного в п.1 и 2.

4. Разрешается, если из кабины крана хорошо обозревается площадь пола полувагона и имеется технологическая карта.

5. Не разрешается

**32 Допускается ли опускание груза вблизи стены, станка или другого оборудования?**

1. Допускается при условии отсутствия людей /в том числе и стропальщика/ между грузом и стеной или оборудованием.

2. Не допускается.

3. Допускается при условии производства работ под непосредственным руководством ответственного за производство работ по перемещению грузов кранами.

4. Допускается при условии наличия расстояния между грузом и стеной или оборудованием не менее 1 м.

5. Допускается при условии наличия расстояния между грузом и стеной или оборудованием

43

не менее 0,5 м.

**33 Всегда или при необходимости автомобильные краны должны быть установлены на все дополнительные опоры при подъеме предельного груза?**

1. Не всегда. Можно устанавливать на две, когда работа крана производится с одной стороны крана.

2. Можно не устанавливать на все опоры, если включены в действие стабилизаторы.

3. Не всегда. Можно устанавливать на три, когда работа крана производится с поворотом стрелы на 180 градусов и более.

4. Не всегда. Можно устанавливать и на две в случае работы крана на хорошо подготовленной площадке.

5. Всегда.

**34 В каких случаях требуется проект производства работ?**

1. При выполнении строительно-монтажных работ.

2. При разгрузке полувагонов.

3. На разгрузочных площадках, где крановщик не видит стропальщика.

4. При подъеме негабаритных грузов.

5. При погрузке разгрузке мелкоштучных грузов из вагонов.

**35 Какое из указанных ниже требований при подъеме груза кранами следует считать правильным?**

1. Подъем может производиться в присутствии ответственного за безопасное производство работ кранами.

2. Подъем груза допускается лишь в том случае, если он не виден из кабины крановщика.  
3. Подъем груза допускается после того, как стропальщик займет место между грузом и стеной.

4. Груз должен быть предварительно поднят на высоту более 500 мм для проверки устойчивости крана.

5. Груз должен быть предварительно поднят на высоту 200-300мм для проверки исправности

тормозов и правильности строповки.

**36 Какие должны быть проходы между штабелями грузов?**

Не менее: 1. 0,5 м.; 2. 0,75 м.; 3. 1 м.; 4. 1,5 м.; 5. 2 м.

**37 Под руководством какого из перечисленных работников должна производиться работа**

**по подъему и перемещению груза двумя или несколькими кранами?**

1. Лица по надзору за кранами. 2. Бригадира-стропальщика.

3. Начальника участка. 4. Лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

5. Лица, ответственного за исправное состояние крана.

**38 Как должен производиться подъем и перемещение мелкоштучных грузов?**

1. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится на поддонах с ограждением.

2. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов /весом до 50 кг/ производится в специальных контейнерах.

3. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится в специальной таре, исключающей выпадение грузов.

4. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится в специальной таре и в присутствии ответственного за безопасное производство работ кранами.

5. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится при отсутствии людей в зоне

действия крана.

**39 Что должен сделать стропальщик для предотвращения самопроизвольного разворота**

**длинномерных и громоздких грузов при их подъеме и перемещении?**

1. Обвязать груз в двух местах.

2. Применять специальные оттяжки.

3. Обвязать таким образом груз, чтобы исключался его самопроизвольный поворот на крюке

крана.

4. Сопровождать груз со вторым стропальщиком или сигнальщиком.

5. Следить, чтобы подъем или перемещение груза производились с наименьшей скоростью.

**40 В каких случаях работа проводится по наряду-допуску?**

44

1. При работе кранов ближе 30 м от ЛЭП. 2. При работе кранов на краю откоса.

3. При подъеме груза двумя кранами. 4. При отсутствии схем строповки.

5. При подъеме груза неизвестного веса.

**41 Можно ли поднимать груз, вес которого неизвестен?**

1. Нельзя.

2. Можно, если большая грузоподъемность крана.

3. Можно, если дал разрешение бригадир.

4. Можно, если надежные стропы.

5. Можно, если груз поднимать двумя кранами.

**42 На каком расстоянии должен находиться кран от основания траншеи глубиной до 2 метров, если грунт песчаный?**

1. Не более 1 м.
2. Не ближе 2 м.
3. Не более 2,5 м.
4. Не ближе 3 м.
5. Не ближе 1,5 м.

**43 Можно ли поднимать кирпич на поддонах без ограждений?**

1. Нельзя.
2. Можно, если при этом присутствует ответственное лицо по надзору.
3. Можно, если при этом присутствует ответственное лицо за безопасное ведение работ кранами.
4. Можно, если имеется письменное разрешение инженера ТБ.
5. Можно, при погрузке или разгрузке на землю транспортных средств.

**44 На какой высоте должен находиться перемещаемый груз над встречающимися предметами?**

1. На любой высоте.
2. Не менее 0,5 м.
3. Не менее 200-300 мм.
4. Не менее 1 м.
5. Не менее 0,7 м.

**45 На какую высоту складировается пиломатериал, сложенный в клетку?**

1. Не более 2 м.
2. Не более 1,5 м.
3. Не более ширины штабеля.
4. Не более 2,5 м.
5. Не более 1,7 м.

**46 Что нужно сделать, если поднимаемый груз раскачивается, чалочные приспособления имеют перекося?**

1. Приостановить подъем и подождать пока груз перестанет раскачиваться.
2. Приостановить подъем и выровнять груз собственным весом.
3. Поддержать груз руками.
4. Подать сигнал "осторожно".
5. Опустить груз на землю и провести перестроповку.

**47 Где должен находиться стропальщик при перемещении груза?**

1. Разрешается груз сопровождать руками.
2. Стропальщик должен находиться впереди перемещаемого груза.
3. Стропальщик должен находиться в стороне от перемещаемого груза.
4. Сопровождать груз при перемещении и следить, чтобы он не перемещался над людьми и не мог за что-либо зацепиться.
5. Стропальщик может находиться под грузом.

**48 Какие требования предъявляются при подъеме и опускании груза, установленного вблизи стены, штабеля, вагона?**

1. Работа производится в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.
2. В подобном случае обязательно назначается сигнальщик.
3. Чтобы между стеной, штабелем, вагоном и грузом было расстояние не менее 1 м.
4. Чтобы между стеной, штабелем, вагоном не находились люди, в том числе и стропальщик.
5. Чтобы между стеной, штабелем, вагоном и грузом было расстояние не менее 1,5 м.

**49 Правила подъема предельного груза.**

1. Поднимать только в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.
2. В начале поднять только на 0,5 м для проверки надежности строповки и исправности тормозов.

45

3. В начале поднять на 200-300 мм для проверки надежности строповки.
4. Поднимать груз только после дополнительного инструктажа.
5. Зацеплять груз может только старший стропальщик.

**50 На каком расстоянии от основания откоса канавы устанавливается кран, если глубина канавы 1 м, грунт песчаный?**

1. 0,75 м.; 2. 1 м.; 3. 1,5 м; 4. 2 м ; 5. 0,5 м

**51 На какую высоту складировются блоки стен подвалов?**

1. Штабель высотой 2,5 м. 2. В 3 яруса. 3. Штабель высотой 2,6 м.
4. В 5 ярусов. 5. Штабель высотой 2,8 м.

**52 Что должен сделать стропальщик, если при подъеме груза закручиваются стропы и грузовой канат?**

1. Подать команду опустить груз и снова начать подъем.
2. Подать команду опустить груз и перестропить его.
3. Продолжить подъем груза, в последствии сообщив об этом мастеру.
4. Продолжить работу по перемещению более легкого груза.
5. Опустить груз, прекратить работу сообщить мастеру.

**53 Какое расстояние должно быть между поворотной частью стрелового самоходного крана и другими предметами?**

1. Не менее 3 метров. 2. Не менее 2 метров. 3. Не менее 1 метра.
4. Не менее 1,5 метра. 5. Не менее 0,7 метра.

**54 Что нужно сделать, если необходимо поднять груз неизвестной массы?**

1. Определить массу груза на глаз.
2. Произвести взвешивание груза.
3. Приподнять груз на 200-300 мм.
4. Приподнять груз на 200 мм проверить тормоза и устойчивость крана.
5. Узнать фактическую массу у лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

**55 На каком расстоянии от ЛЭП разрешается работать автокрану без наряда-допуска?**

1. Более 40 м. 2. Более 50 м. 3. Не менее 30 м. 4. До 16 м. 5. До 10 м.

**56 На какую высоту складировются плиты перекрытия?**

1. 1 м.; 2. 1,5 м.; 3. 2 м.; 4. 2,2 м.; 5. 2,5 м.

**57 На какой уровень заполняется тара?**

1. Ниже кромок на 10см. 2. Ниже кромок на 20см. 3. Ниже кромок на 5см.
4. Ниже кромок на 15 см. 5. Исключающий возможность выпадения отдельных частей груза.

**58 Как строятся металлические трубы?**

1. Одним стропом на удавку.
2. Двумя стропами на удавку, с углом между ветвями 100 град.
3. Двумя стропами на удавку, с углом между ветвями 90 град.
4. Двумя стропами на удавку, с углом между ветвями 120 град.
5. Двумя одноветвевыми /с крючком/ стропами в обхват.

**59 Чем из указанного в ответе должен руководствоваться стропальщик при обвязке и зацепке груза?**

1. Производить подбор строп общего назначения без учета угла между ветвями строп.
2. Использовать при обвязке /зацепке/ крупных стеновых блоков приставные лестницы и др.

3. Производить строповку железобетонных балок при отсутствии на них данных о весе.
4. Канаты и цепи должны накладываться на основной массив груза без узлов и перекруток.
5. Следует производить обвязку грузов, на которые отсутствуют схемы строповки.

**60 Каким должно быть минимальное расстояние по горизонтали между выступающими частями башенного крана и строениями, штабелями груза на высоте более 2 метров от уровня земли?**

Ответ: 1. 700 мм; 2. 600 мм; 3. 400 мм; 4. 200 мм; 5. 100 мм

**61 Допускается ли подъем груза с находящимися на нем людьми?**

1. Допускается, если люди зацепили монтажные пояса за специально обозначенные места, 46

скорость подъема не более 20 м/мин и груз удерживается от разворота.

2. По указанию главного инженера, если лебедки крана не имеют фрикционных и кулачковых муфт.

3. В случае производственной необходимости.

4. Не допускается.

5. В присутствии лица, ответственного за производство работ кранами.

**62 Как застропить железобетонную плиту, если у нее сломана одна петля?**

1. За оставшиеся петли.

2. Стропить на удавку с подкладками под острые углы.

3. Стропить на полотенце с подкладками под острые углы.

4. Нельзя стропить. 5. За две петли по диагонали.

**63 Допускается ли опускание груза вблизи стены, станка или оборудования?**

1. Допускается при условии отсутствия людей, в т.ч. стропальщика между грузом и стеной или оборудованием.

2. Допускается при условии производства работ по перемещению груза кранами в присутствии мастера.

3. Не допускается.

4. Допускается при условии наличия расстояния между грузом и стеной или оборудованием не менее 0,5 м.

5. Допускается при условии наличия расстояния между грузом и стеной или оборудованием не менее 100 мм.

**64 На какую высоту складироваться фундаментные блоки?**

В штабель высотой не более:

1. 1,5 м; 2. 1,7 м 3. 2,5 м 4. 2,6 м 5. 3 м

**65 Что должен сделать стропальщик для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов?**

1. Обвязать груз в двух местах.

2. Сопровождать груз со вторым стропальщиком или сигнальщиком.

3. Применять специальные оттяжки.

4. Обвязать груз таким образом, чтобы исключался самопроизвольный разворот его на крюке крана.

5. Следить, чтобы подъем или перемещение груза производилось с наименьшей скоростью.

**66 Всегда или при необходимости автомобильные краны должны быть установлены на все выносные опоры?**

1. Не всегда, можно установить на 2, когда работа краном производится только с одной



стороны крана.

2. Можно не устанавливать на все опоры, если включены в действие стабилизаторы.

3. При необходимости установки стрелового крана на выносные опоры он должен быть установлен на все имеющиеся выносные опоры

4. Не всегда. Можно устанавливать на 3, когда работа краном производится с поворотом стрелы на 180 град.

5. Не всегда. Можно устанавливать на 2, в случае работы крана на хорошо подготовленной площадке.

**67 Какие из указанных ниже требований при подъеме груза краном считать правильными?**

1. Подъем может производиться только в присутствии ответственного лица за безопасное производство работ кранами.

2. Подъем груза может осуществляться лишь в том случае, если он не виден крановщику из кабины крана.

3. Подъем груза допускается после того, как стропальщик займет место между грузом и стеной.

4. Груз должен быть поднят предварительно на высоту 200-300 мм для проверки исправности тормозов и правильности строповки груза.

5. Груз должен быть предварительно поднят на высоту не более 500 мм для проверки устойчивости крана.

47

**68 Как определить правильность установки стрелового крана по отношению к весу поднимаемого груза?**

1. Приподнять груз на 200-300 мм.

2. Определить на глаз.

3. По расстоянию от крана до груза.

4. Опробовать на подъем на всех вылетах стрелы.

5. По указателю грузоподъемности в зависимости от вылета стрелы.

**69 Что должен сделать стропальщик, из указанного в ответах, перед подъемом груза стреловым краном?**

1. Поднять груз предварительно на 0,5 метра.

2. Проверить исправность действия ограничителя подъема стрелы.

3. Проверить по указателю наклона угол наклона крана.

4. Убедиться в исправности действия ограничителя грузоподъемности крана.

5. Проверить по указателю грузоподъемности соответствие установленного вылета стрелы весу поднимаемого груза.

**70 Какое расстояние должно быть при работе козлового крана между его выступающими частями и грузами, расположенными на высоте до 2-х метров от уровня земли.**

Ответ: 1. 400 мм; 2. 500 мм; 3. 700 мм; 4. 1 м ; 5. 1,5 м

**71 Как должен производиться подъем и перемещение мелкоштучных грузов?**

1. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится на поддонах с ограждениями.

2. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов /весом до 50 кг/ производится в специальных контейнерах.

3. Подъем и перемещение грузов производится в специальной таре, исключаяющей

выпадение груза.

4. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится в присутствии ответственного лица за безопасное производство работ с краном.

5. Подъем и перемещение мелкоштучных грузов производится при отсутствии людей в зоне

действия крана.

**72 Что должен делать стропальщик для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов при их подъеме и перемещении?**

1. Применять специальные оттяжки.

2. Обвязать груз в двух местах.

3. Обвязать груз таким образом, чтобы исключался самопроизвольный разворот его на крюке крана.

4. Сопровождать груз со вторым стропальщиком или сигнальщиком.

5. Следить, чтобы подъем или перемещение груза производилось с наименьшей скоростью.

**73 Какое наименьшее расстояние допускается при работе крана вблизи ЛЭП при**

**отсутствии наряда-допуска?**

1. 40 м; 2. 30 м; 3. 15 м; 4. 39 м; 5. 25 м

**74 Какие из перечисленных грузов запрещается поднимать краном?**

1. Предельный груз. 2. Негабаритный груз.

3. Грузы залитые бетоном, укрепленные болтами, примерзшие.

4. Расплавленный металл. 5. Баллоны с газом.

**75 Допускается ли нахождение стропальщика в полувагоне при погрузке его крюковым краном?**

1. Не допускается.

2. Допускается, если площадь пола полувагона хорошо обзревается из крана, рабочему имеется возможность отойти от висящего груза на безопасное расстояние и на проведение такой работы разработана технология, согласованная с органами технадзора.

3. Допускается, как исключение: при наличии возможности рабочему отойти на безопасное

расстояние от висящего груза и площадь пола полувагона хорошо обзревается из кабины.

4. Допускается как исключение, в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

5. Допускается с разрешения администрации предприятия при наличии мероприятий, 48

обеспечивающих безопасность работ.

**76 Могут ли крановщик со стропальщиком самостоятельно производить подъем груза не имеющего разработанной схемы строповки?**

1. Не должны поднимать такой груз до разработки схемы строповки.

2. Могут поднимать после получения разрешения на подъем такого груза от лица по надзору за кранами на предприятии.

3. Могут поднимать, если стропы наложены на основной массив груза, предварительно подняв на 200-300 мм, убедившись в надежности строповки.

4. Подъем такого груза может быть произведен в присутствии ответственного за безопасное производство работ кранами.

5. Могут поднимать после получения разрешения на подъем такого груза у ответственного

за исправное состояние кранов.

**77 На какую высоту допускается складирование металлических труб диаметром до 300 мм?**

1. На любую.
2. До 2-х метров.
3. До 4-х метров.
4. До 3-х метров.
5. До 5-ти метров.

**78 Какой уклон допускается при установке автомобильного крана на выносные опоры?**

1. Не более 1 градуса.
2. Не более 1,5 градуса.
3. Не более 5 градуса.
4. Не более 4 градусов.
5. Не более 3 градусов.

**79 Как производится складирование черного металла? /листовая сталь, швеллер, уголок и т.д./**

1. В штабель высотой до 1 метра без подкладок и прокладок.
2. В штабель высотой до 1 метра с укладкой подкладок и прокладок.
3. В штабель высотой до 1,5 метров с укладкой подкладок и прокладок.
4. То же высотой до 2 метров.
5. То же высотой до 3 метров.

**80 Какие требования предъявляются при подъеме и опускании груза.**

1. Работа производится в присутствии лица ответственного за безопасное производство работ.
2. В подобном случае всегда назначается сигнальщик.
3. Чтобы между стеной, штабелем, вагоном и грузом не находились люди, в том числе стропальщик.
4. Чтобы между стеной, штабелем, вагоном и грузом расстояние было не менее 1 м.
5. Чтобы между стеной, штабелем, вагоном и грузом расстояние было не менее 1,5 м.

**81 На каком расстоянии от основания откоса канавы устанавливается кран, если глубина канавы 1 м, грунт песчаный?**

1. Не менее 1 м.
2. Не менее 1,5 м.
3. Не менее 2.
4. Не менее 3,5 м.
5. Не менее 4 м.

**82 Можно ли производить подъем груза с косым натяжением грузовых канатов?**

1. Можно, если кран установить на все выносные опоры.
2. Можно, если при подъеме груза присутствует ответственное лицо за безопасное производство.
3. Нельзя.
4. Можно, если на подъем груза разработана технология.
5. Можно, если от администрации предприятия имеется разрешение.

**83 Где запрещается находиться стропальщику в период подъема груза?**

1. Возле поднимаемого груза при высоте подъема менее 1 метра.
2. В кузове машины, стоящей под разгрузкой.
3. Сзади перемещаемого груза.
4. При погрузке или разгрузке автомашин.

**84 Какое расстояние должно быть между поворотной частью стрелового самоходного крана и другими предметами?**

1. Не менее 0,5 м.
2. Не менее 1 м.
3. Не менее 1,5 м.
4. Не менее 2 м.
5. Не менее 2,5 м.

**85 Каким образом производится правильный подъем жидкого битума?**

1. Производится в таре формы усеченного конуса, закрытой крышкой с заполнением по высоте.
2. Производится в таре формы усеченного конуса, закрытой крышкой с заполнением 2/3 по высоте.
3. Производится в таре формы усеченного конуса, закрытой крышкой с заполнением на 10 см ниже кромки борта.

4. В плотной таре, исключаяющей его растекание.

**86 Как определить правильность установки крана по отношению к весу поднимаемого груза?**

1. Поднять груз на 200-300 мм.
2. По указателю грузоподъемности на данном вылете стрелы.
3. Определить на глаз.
4. По расстоянию от крана до груза.
5. Опробовать подъем на всех вылетах стрелы.

**87 На какую высоту допускается складирование металлических труб диаметром до 300 мм?**

1. До 2-х м на подкладках и прокладках с концевыми упорами.
2. До 3-х м на подкладках и прокладках с концевыми упорами.
3. До 4-х м на подкладках и прокладках с концевыми упорами.
4. До 5-ти м на подкладках и прокладках с концевыми упорами.
5. До 1 м на подкладках и прокладках с концевыми упорами.

**88 Что запрещается делать стропальщику?**

1. Подбирать стропы по длине, грузоподъемности и роду груза.
2. Производить зацепку тары за все петли.
3. Быть в качестве сигнальщика.
4. Производить строповку за один рог двурогого крюка.
5. Подавать сигналы крановщику.

**89 Укажите минимальную допустимую высоту подъема груза, обеспечивающую перемещение его выше встречающихся предметов?**

Ответ: 1. 0,2 м ; 2. 0,3 м; 3. 0,5 м; 4. 0,8 м; 5. 1 м

**90 На какую высоту складировается пиломатериал уложенный в клетку?**

1. Не более половины высоты штабеля.
2. Не более ширины штабеля.
3. Не более 2-х метров.
4. Не более 3-х метров.
5. Не более 5-ти метров.

**91 Что должен сделать стропальщик, если при подъеме груза закручиваются стропы и грузовой канат?**

1. Подать команду опустить груз и снова начать подъем.
2. Подать команду опустить груз и перестропить его.
3. Продолжить подъем груза, в последствии сообщив об этом мастеру.
4. Продолжить работу по перемещению более легкого груза.
5. Опустить груз, прекратить работу сообщить мастеру.

**92 Укажите правильное определение охранной зоны ЛЭП.**

1. Определяется двумя параллельными плоскостями отстоящими от крайних проводов на определенном расстоянии в зависимости от напряжения ЛЭП.
2. Определяется двумя параллельными плоскостями отстоящими от крайних проводов ЛЭП на расстоянии 10 м по обе стороны.
3. Определяется двумя параллельными плоскостями отстоящими от крайних проводов ЛЭП на расстоянии 20 м по обе стороны.
4. Определяется двумя параллельными плоскостями отстоящими от крайних проводов ЛЭП на расстоянии 30 м по обе стороны.
5. Определяется двумя параллельными плоскостями отстоящими от крайних проводов ЛЭП

на расстоянии утвержденным владельцем ЛЭП.

**93 На какую высоту необходимо поднять груз для проверки правильной строповки и надежности действия тормозов?**

1. Предварительно приподнять груз на 0,5 м, затем опустить его на 200-300 мм и затормозить.
2. Предварительно приподнять груз на высоту не более 200-300 мм.
3. Предварительно приподнять груз на высоту не более 400-500 мм.
4. Предварительно приподнять груз на высоту не более 300-400 мм.
5. Предварительно приподнять груз на высоту не более 500-600 мм.

**94 Что из указанного в ответе не является запрещением при производстве работ кранами?**

1. Нахождение стропальщика возле опускаемого груза, если груз поднят на высоту 1 м от уровня площадки, на которой находится стропальщик.
2. Подъем груза, находящегося в неустойчивом положении.
3. Подъем груза подвешенного за один рог двурогого крюка.
4. Подъем груза из кузова автомашины при нахождении в нем людей.
5. Оттягивание груза во время его перемещения.

**95 Назовите норму складирования кирпича на поддонах?**

1. В 5 ярусов
2. В 4 яруса
3. В 3 яруса
4. В 2 яруса
5. В 1 ярус

**96 Назовите наименьшее допустимое расстояние между строениями, штабелями грузов и другими предметами и поворотной частью стрелового крана при любом его положении.**

Ответ: 1. 1 м; 2. 2,5 м; 3. 0,8 м; 4. 0,7 м; 5. 0,5 м

**97 Какие из перечисленных работ разрешается производить с помощью грузоподъемного крана?**

1. Подъем и перемещение груза с находящимися на нем людьми.
2. Подтаскивать груз по земле, рельсам при наклонном положении грузовых канатов.
3. Подъем кирпича на поддонах без ограждения, причем зона работы крана ограждена и в ней нет людей.
4. Подъем груза, подвешенного за один рог двурогого крюка.
5. Запрещается все выше перечисленное.

**98 Кто обязан присутствовать при подъеме груза, на который не разработаны схемы строповки?**

1. Представитель органа технадзора.
2. Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.
3. Руководитель предприятия.
4. Представитель органа технадзора и лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.
5. Любой инженерно-технический работник.

**99 Как производится складирование труб диаметром более 300 мм?**

1. В штабель до 15 м.
2. В штабель до 2 м.
3. В штабель до 2,5 м.
4. В штабель до 3 м на подкладках с концевыми упорами.
5. В штабель до 3 м, трубы кладутся в седло без прокладок, нижний ряд – на подкладки с упорами от раскатывания.

**100 Какие работы, выполняемые с помощью грузоподъемных машин, разрешается**

**проводить только в исключительных случаях? Укажите такой вид работ среди нижеперечисленных.**

1. Освобождение защемленных грузом стропов, канатов или цепей.
2. Оттягивание груза во время подъема.
3. Поправка стропов на весу.
4. Погрузка и разгрузка автомашины при нахождении людей в ее кабине.
5. Подъем и перемещение грузов над перекрытиями, под которыми находятся производственные или жилые помещения.

### **ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

#### **Электронные издания основной литературы**

- 1) Н.В. Зубкова, Технология стропальных работ: учебное пособие.- Сургут: РИЦ СНТ, 2016.
- 2) В.И. Андреев, Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие.- Санкт - Петербург: Лань, 2013.

<https://e.lanbook.com/reader/book/12953/#3>

#### **Печатные издания дополнительной литературы**

- 1) С.Г. Игумнов, Стропальщик. Производство стропальных работ: учебное пособие.- Москва: Академия, 2012.
- 2) С.Г. Игумнов, Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учебное пособие.- Москва: Академия, 2012.

#### **Электронные издания дополнительной литературы**

- 1) А.В. Гилёв, Монтаж горных машин и оборудования: учебное пособие. - Красноярск: СФУ, 2012.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=442081>