**МАТЕРИАЛЫ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ СЛУШАТЕЛЕЙ**

освоивших содержание образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов

## Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, съемных грузозахватных

(наименование учебной программы повышения квалификации)

## приспособлений и тары. Содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии

 **Вопросы к зачету**

1. Проблемы при эксплуатации и перспективы использования грузоподъемных кранов в РБ.
2. Анализ аварийности и травматизма при эксплуатации ГПК.
3. Какой порядок технического расследования причин аварий и инцидентов на опасных
производственных объектах.
4. Основные причины аварий мостовых и козловых кранов.
5. Основные причины аварий башенных кранов.
6. Основные причины аварий самоходных стреловых кранов.
7. Основные законодательные акты Республики Беларусь по охране труда.
8. Обязанности нанимателя по обеспечению охраны труда.

9. Какие производственные объекты относятся к опасным.

10. Сертификация технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.

12. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности.

1. Регистрация объектов в Государственном реестре опасных производственных объектов.
2. Государственный надзор и контроль за безопасной эксплуатацией опасных производственных объектов.
3. Как должен быть организован производственный контроль за безопасной эксплуатацией опасных производственных объектов.
4. Что подлежит экспертизе промышленной безопасности. Цели и принципы экспертизы
промышленной безопасности.
5. Область распространения Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

18. На какие ГПК не распространяются Правила.

1. ГПК, которые подлежат регистрации в органах технадзора.
2. ГПК, которые не подлежат регистрации в органах технадзора.
3. Порядок регистрации грузоподъемных кранов в органах технадзора. Перерегистрация
кранов.
4. Порядок пуска ГПК в эксплуатацию после регистрации.
5. Регистрация кранов, не имеющих паспорта завода-изготовителя.
6. Необходимая документация при эксплуатации кранов, СГП и тары.
7. Надписи, наносимые на кране.
8. Порядок передачи ГПК для работы в другие области (страны) и в аренду.

 27. Выдача разрешения на пуск кранов в работу.

28. Выдача разрешения на пуск в работу гусеничных и пневмоколесных кранов после перестановки на новый объект.

1. Общие сведения о грузоподъемных кранах. Основные прогрессивные тенденции в
развитии грузоподъемных кранов.
2. Основные параметры и технические характеристики современных ГПК.

Общая классификация кранов.

1. Индексация стреловых самоходных и башенных кранов
2. Режимы работы грузоподъемных машин (классификационные группы).
3. Определение устойчивости стреловых самоходных кранов.
4. Определение устойчивости башенных кранов.
5. Способы увеличения устойчивости.
6. Классификация стальных канатов, применяемых на ГПК.
7. Нормативные документы по выбору стальных канатов. Требования Правил к канатам.
8. Проверка канатов на прочность при проектировании и перед их установкой на ГПК.
9. Способы крепления каната к металлоконструкции крана и к барабану.
10. Эксплуатация канатов.
11. Порядок осмотра и браковка канатов, методы браковки.
12. Причины и последствия обрывов канатов.
13. Основные требования Правил к СГП и таре.
14. Классификация стропов. Конструкция стропов.
15. Порядок проектирования, изготовления и испытания грузозахватных приспособлений
и тары.
16. Порядок подбора съемных грузозахватных приспособлений.
17. Неисправности и повреждения грузозахватных приспособлений и тары.
18. Порядок осмотра СГПиТ.
19. Браковочные нормы на стропы. Канатные, цепные, из синтетических и резинотканевых материалов.
20. Проектная и нормативная документация на устройство крановых путей.
21. Требования Правил к проекту кранового пути.
22. Допуски на размеры при устройстве крановых путей.
23. Заземление крановых путей.
24. Неисправности крановых путей.
25. Порядок сдачи крановых путей в эксплуатацию.
26. Методика обследования крановых путей и браковочные нормы на них.
27. Концевые выключатели и требования к их установке.
28. Ограничители грузоподъемности. Требования Правил к ним.
29. Для чего предназначен анемометр. Какие краны оснащают анемометрами. Проверка
анемометров.
30. Какие краны должны быть оборудованы координатной защитой.
31. Устройство защиты кранов от опасного напряжения.
32. Для чего служит креномер на стреловом кране.
33. Противоугонные устройства.
34. Какие краны согласно Правил должны быть оборудованы регистраторами параметров.
35. Назначение регистраторов параметров.

66. Монтаж и эксплуатация регистраторов параметров грузоподъемных кранов.

Аттестация специалистов, ответственных по надзору за безопасной эксплуатацией ГПК, за содержание ГПК в исправном состоянии, за безопасное производство

 работ кранами.

1. Порядок обучения и аттестация персонала обслуживающего краны.
2. Порядок допуска к управлению ГПК с пола и со стационарного пульта.
3. Условия перехода крановщика с одного типа крана на другой.
4. Допуск к работе обслуживающего персонала.
5. Порядок проведения инструктажа на рабочем месте.
6. Основные требования по организации надзора владельцев за ГПК.
7. Порядок назначения ИТР, ответственных за безопасную эксплуатацию кранов
(надзор, содержание в исправном состоянии, безопасное производство работ).
8. Порядок взаимодействия лиц по надзору, ответственных за исправное состояние и за
безопасное производство работ кранами с уполномоченными по осуществлению
производственного контроля.
9. Требования к площадкам на кранах.
10. Требования к галереям для прохода вдоль подкрановых путей.
11. Требования к устройству и расположению посадочных и ремонтных площадок.
12. Установка кранов, передвигающихся по надземным рельсовым путям.
13. Установка кранов, передвигающихся по наземным рельсовым путям.
14. Установка стреловых самоходных кранов.
15. Содержание проекта производства работ, технологических карт, технических
условий.
16. Определение опасных зон работы кранов.
17. Схемы строповки грузов, Требования Правил.
18. Правила перемещения грузов.
19. Складирование грузов.
20. Меры безопасности при работе двух или более башенных кранов на одном крановом пути.
21. Непосредственное руководство особо опасными работами с помощью кранов.
22. Сигнализация, применяемая при перемещении грузов кранами
23. Система нарядов-допусков.
24. Работа стреловых самоходных кранов вблизи ЛЭП.
25. Погрузка и разгрузка подвижного состава.
26. Подъем и перемещение грузов двумя и более кранами.

93. Совмещение движений краном.

1. Марочная система обслуживания кранов.
2. У кого должна находиться ключ-марка при осмотре мостовых кранов слесарями электромонтерами и другими лицами.
3. Операции, которые запрещено выполнять кранами
4. Меры безопасности при работе кранов мостового типа, оснащенных грейфером или магнитом.
5. Производство работ с площадок мостового крана.
6. Подъем людей краном.
7. Подъем баллонов краном.
8. Подтаскивание грузов краном.
9. Перемещение грузов над помещениями, где могут находиться люди.
10. Требования безопасности при выполнении работ с выходом на крановые пути и
 проходные галереи мостовых кранов.
11. Меры безопасности при работе двух или более кранов мостового типа на одном крановом пути.
12. В каких случаях лицо по надзору не должно допускать эксплуатацию грузоподъемного крана.
13. Классификация сталей, маркировка
14. Основные механические характеристики сталей (предел текучести, временное сопротивление разрыву, относительное удлинение, ударная вязкость), применяемых для изготовления ГПК.
15. Ограничения применения кипящей стали и серого чугуна для изготовления ГПК.
16. Порядок выбора материала для изготовления и ремонта ГПК.
17. В каких случаях, требуется проведение химического анализа стали.
18. Типы соединений, применяемых при изготовлении и ремонте металлоконструкций
ГПК.
19. Необходимая проектная и техническая документация на ремонт сварных соединений

112. Характеристика электродов, применяемых при ручной электродуговой сварке.
Подготовка электродов к сварке.

1. Свариваемость сталей.
2. Требования к конструкции сварных соединений.
3. Требования к сварщикам, выполняющим сварку расчетных элементов
металлоконструкций кранов.
4. Дефекты сварных соединений. Неразрушающий контроль сварных соединений.

116. Виды болтов и болтовых соединений.

117. Возможные повреждения металлоконструкций башенных кранов.

1. Возможные повреждения металлоконструкций стреловых самоходных кранов.
2. Возможные повреждения металлоконструкций мостовых и козловых кранов.
3. Блоки для стальных канатов. Конструкция и основные размеры, материалы для
изготовления блоков.
4. Эксплуатация блоков. Браковка и ремонт блоков.
5. Типы и конструкции барабанов. Выбор размеров барабанов. Материалы для
изготовления барабанов.
6. Эксплуатация барабанов, браковочные нормы. Ремонт барабанов.
7. Классификация и устройство тормозов. Типы и маркировка колодочных тормозов.
8. Характеристика фрикционных материалов рабочих элементов тормозов.
9. Требования Правил к выбору тормозов для разных механизмов в ГПК.
10. Регулировка тормозов.
11. Рабочие жидкости для гидротолкателей тормозов.
12. Методика обследования и браковка тормозов.

130. Ремонт тормозов.

131. Типы крановых редукторов. Нормативные документы на крановые редукторы.

132. Основные виды износа элементов редукторов. Браковка редукторов.

133. Эксплуатация и ремонт редукторов.

134. Типы муфт. Эксплуатация муфт. Основные неисправности муфт. Допустимый износ
деталей муфт и браковка муфт.

135. Типы ходовых колес рельсовых кранов, грузовых тележек и кареток.

1. Допуски на установку ходовых колес.

137. Эксплуатация ходовых колес. Меры по увеличению срока службы ходовых колес.
Износ и браковка колес. Ремонт и восстановление ходовых колес

138. Опорные детали кранов, требования Правил к их установке.

139. Конструкция буферов и упоров.

140. Грузовые крюки. Типы и конструкции кованых, штампованных и пластинчатых крюков. Требования к установке крюков.

141. Эксплуатация крюков. Ревизия крюков.

142. Браковка крюков. Замена крюков.

143. Условия применения одноканатного грейфера на стреловых самоходных кранах.

1. Грузовые электромагниты. Типы электромагнитов. Условия применения магнита на кранах.
2. Конструкции опорно-поворотных устройств (ОПУ). Требования к ОПУ.
3. Порядок осмотра и браковка ОПУ.
4. Кабины управления кранов. Требования к конструкции и установке кабин.
5. Требования стандартов и Правил к ограждению опасных при эксплуатации частей
крана.
6. Требования Правил, предъявляемые к гидросистеме крана.
7. Рабочие жидкости гидросистемы.
8. Эксплуатация гидрооборудования крана.
9. Особенности работы крановых механизмов. Типы крановых электродвигателей.
10. Характеристики крановых электродвигателей.
11. Регулирование скорости электродвигателей.
12. Аппаратура управления и защиты электродвигателей.
13. Токоподвод кранов.
14. Требования к главному рубильнику крана.
15. Вводное устройство и защитная панель крана.
16. Ремонтные загоны и участки троллеев.
17. Освещение кранов и строительной площадки. Ремонтное освещение.
18. Требования к установке отопительных приборов.
19. Обследование и браковка электрооборудования.
20. Системы заземления и зануления.
21. Заземление кранов.
22. Реконструкция кранов.
23. Порядок проведения технического обслуживания кранов.
24. Перечень работ по техническому обслуживанию.
25. Основные критерии предельного состояния крана для отправки в капитальный
ремонт.
26. Система планово-предупредительного ремонта.
27. Порядок остановки и вывода крана в ремонт.
28. Текущий ремонт кранов.
29. Документация на капитальный ремонт.
30. Приемка и пуск в эксплуатацию ГПК после капремонта.
31. Виды ремонтов и состав работ по их выполнению.
32. Техническое освидетельствование кранов. Состав и сроки освидетельствования.
33. Оформление результатов технического освидетельствования и порядок пуска кранов
 в работу.
34. Испытания кранов при проведении ПТО и при техническом диагностировании.
35. Периодичность, порядок и организация работ по техническому диагностированию
кранов с истекшим сроком службы.
36. Порядок проведения ПТО кранов с истекшим сроком службы.
37. Частичное техническое освидетельствование ГПК, подлежащих регистрации в
органах технадзора (Что включает. Периодичность проведения. Кто проводит.).
38. Техническое освидетельствование ГПК, не подлежащих регистрации в
органах технадзора.
39. Порядок пуска крана в работу после проведения технического диагностирования.
40. Обязанности лица по надзору за безопасной эксплуатацией кранов.
41. Обязанности ответственного лица за содержание кранов исправном состоянии.
42. Обязанности ответственного лица за безопасное производство работ кранами.
43. Основные обязанности крановщика перед пуском крана в работу.
44. Обязанности крановщика во время работы крана.
45. Обязанности крановщика по окончании работы крана.
46. Обязанности стропальщика перед началом работы крана.
47. Обязанности стропальщика во время работы.

СОСТАВИТЕЛЬ (ли): А.А.Cоловьев, инженер института повышения квалификации и переподготовки БарГУ