

**Общество с ограниченной ответственностью «Экотехника Холдинг»  
(ООО «Экотехника Холдинг»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Доверенное лицо ООО «Экотехника Холдинг»  
(действует на основании доверенности от 20.10.2025 г.)



*О.А. Соколова* / О.А. Соколова

«20» \_октября\_ 2025г.

**Основная программа профессионального обучения –  
программа профессиональной подготовки  
по профессиям рабочих, должностям служащих  
«Машинист крана (крановщик)»**

Полное наименование филиала:

Добринский филиал Общества с ограниченной ответственностью «Экотехника Холдинг»

Сокращенное наименование филиала:

Добринский филиал ООО «Экотехника Холдинг»

с. Залужное Залуженское с.п.  
Лискинский м. р-н  
Воронежская область 2025г.

**Содержание:**

Содержание .....	2
Общие положения .....	3
Планируемые результаты .....	5
Организационно – педагогические условия .....	18
Итоговая и промежуточная аттестация .....	19
Учебно-тематический план .....	20
Календарный учебный график .....	21
Рабочая программа. Содержание учебных разделов .....	22
Оценочные материалы .....	29
Методические материалы .....	31
Нормативно-правовые акты и список литературы .....	31

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Машинист крана (крановщик)» разработана в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013г. №534 «Об утверждении перечня профессии рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой Кодекс РФ»;

- Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности»;

- Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020г. №461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»».

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.03.2017г. № 215н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения».

Профессиональное обучение осуществляется в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе в учебных центрах профессиональной квалификации и на производстве, а также в форме самообразования. Учебные центры профессиональной квалификации могут создаваться в различных организационно-правовых формах юридических лиц, предусмотренных гражданским законодательством, или в качестве структурных подразделений юридических лиц.

Формы обучения по основным программам профессионального обучения определяются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Содержание и продолжительность профессионального обучения по каждой профессии рабочего, должности служащего определяется конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с учебным планом конкретной основной программы профессионального обучения.

Образовательная деятельность по основным программам профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием, которое определяется организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося по соответствующим основным программам профессионального обучения.

Профессиональное обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы профессионального обучения осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами организации, осуществляющей образовательную деятельность. При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена организацией, осуществляющей образовательную деятельность, с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Реализация основных программ профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, должности служащего, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального обучения, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность, самостоятельно устанавливают образцы выдаваемого свидетельства о профессии рабочего, должности служащего, и определяют порядок их заполнения и выдачи. При определении порядка заполнения, учета и выдачи свидетельства о профессии рабочего, должности служащего в нем также предусматривается порядок заполнения, учета и выдачи дубликата указанного свидетельства.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

**Цель основной программы профессионального обучения** – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Машинист крана (крановщик)» – формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков по профессии.

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ.

**Задачи программы:** формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения по профессии рабочего машинист крана (крановщик), планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных условиях, на производстве.

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с учебным планом, календарным графиком и расписанием.

**Программа представляет собой** комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты, организационно-педагогические условия, формы итоговой аттестации и представлена в виде: учебного плана, календарного учебного графика теоретического и производственного обучения, рабочих программ, оценочных материалов, методических материалов.

**Объём** освоения программы составляет **220** учебных часов, включает теоретическое и практическое обучение, итоговую аттестацию.

**Содержание** программы должно систематически дополняться материалом о новых технологических процессах и оборудовании, о достижениях, внедренных в отечественной или зарубежной практике.

Теоретические занятия - обучающиеся изучают теоретические основы, установленные квалификационными требованиями данной рабочей профессии.

Практические занятия - формирование практических умений профессиональных (выполнять определённые действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) данной рабочей профессии.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

**Режим проведения занятий** не более 8 часов в сутки. Общий срок освоения Программы согласовывается с Заказчиком индивидуально. Расписание и учебный график составляются с учетом особенностей Заказчика.

**Форма реализации программы** – очная, очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий).

С учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (слушателя), в соответствии со спецификой и возможностями образовательной организации, на основании действующего законодательства РФ и локальных актов образовательной организации, для отдельного обучающегося или группы обучающихся может быть организовано обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе предусматривающему ускоренное обучение в рамках осваиваемой программы.

**К освоению программы допускаются** лица не моложе 18 лет, и имеющие общее среднее образование или среднее профессиональное образование.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Планируемые результаты обучения по Программе сформированы с учетом требований нормативных документов.

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

**Характеристика квалификации.**

Уровень квалификации – 2, разряд -2

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 2-го разряда
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет (3)  Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации (4)  Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В (5)  Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации (6)
Другие характеристики	-

(3) Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. N 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет».

(4) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ Министерства здравоохранения РФ от 31 декабря 2020 года N 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

(5) Приказ Минтруда России от 15 декабря 2020 года N 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

(6) Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 г. № 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"».

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 199	Машинист крана (крановщик) (2-й разряд)

ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)
--------	-------	----------------------------

**Перечень профессиональных компетенций (трудовые функции) – характеристика компетенций:**

Компетенция (трудовая функция): 1. Подготовка монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок к работе

Трудовые действия	<p>Получение в установленном в организации порядке ключ-марки от грузоподъемного механизма (монорельсовой тележки, электротали, кран-балки)</p> <p>Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов</p> <p>Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы дистанционного управления, находящейся вне монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки</p> <p>Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, наличия и исправности заземления</p> <p>Проведение осмотра крановых путей, троллеев, проверка отсутствия на грузоподъемном механизме (монорельсовой тележке, электротали, кран-балке) и подкрановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц</p> <p>Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Документальное оформление результатов осмотра</p>
Необходимые умения	<p>Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Выполнять обвязку и зацепку простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки</p> <p>Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары</p>

	<p>Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим</p> <p>Вести учет работы в установленной форме</p> <p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p> <p>Виды грузов и способы их строповки</p> <p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы</p>

	Основные сведения по организации труда Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

Компетенция (трудовая функция): 2. Управление монорельсовыми тележками, электроталями, кран-балками при производстве монтажных и погрузочно-разгрузочных работ

Трудовые действия	<p>Управление механизмами монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при всех видах работ</p> <p>Осуществление контроля технического состояния монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок во время работы</p> <p>Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p>
Необходимые умения	<p>Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом</p> <p>Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ</p> <p>Выполнять обвязку и зацепку простых грузов для их подъема, перемещения и укладки, а также отцепку стропов на месте установки или укладки</p> <p>Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары</p> <p>Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p> <p>Вести учет работы в установленной форме</p> <p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>

Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Технологический процесс транспортировки грузов</p> <p>Нормативно-техническая документация и руководящие документы в области эксплуатации подъемных сооружений</p> <p>Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p> <p>Виды грузов и способы их строповки</p> <p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы</p> <p>Основные сведения по организации труда</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>
Другие характеристики	-

Компетенция (трудовая функция): 3. Выполнение ежесменного технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок

Трудовые действия	<p>Установка монорельсовой тележки, электротали, кран-балки на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к ее затормаживанию (при необходимости)</p> <p>Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираение его на замок)</p> <p>Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста монорельсовых тележек, электроталей, переносных кранов и кран-балок</p> <p>Выполнение мелкого ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Составление заявок на проведение ремонта монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок при выявлении неисправностей и дефектов</p> <p>Документальное оформление результатов выполненных работ</p>
Необходимые умения	<p>Определять неисправности в работе монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p> <p>Вести учет работы в установленной форме</p> <p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p>

	<p>Границы опасной зоны при работе монорельсовых тележек, электроталей, переносных кранов и кран-балок</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые монорельсовые тележки, электротали, кран-балки</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок</p> <p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, возникающих в процессе работы</p> <p>Порядок технического обслуживания монорельсовых тележек, электроталей, кран-балок, крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов</p> <p>Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений</p> <p>Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии</p> <p>Основные сведения по организации труда</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>
Другие характеристики	-

Подготовка стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) к работе.

### **Характеристика квалификации.**

Уровень квалификации – 2, разряд – 3

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 3-го разряда
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет

	<p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В</p> <p>Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации</p>
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 200	Машинист крана (крановщик) (3-й разряд)
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)

#### **Перечень профессиональных компетенций (трудовые функции) – характеристика компетенций:**

Компетенция (трудовая функция): 1. Подготовка стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) к работе

Трудовые действия	<p>Ознакомление с технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов</p> <p>Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы управления стеллажного крана-штабелера (без кабины машиниста)</p> <p>Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста), наличия и исправности заземления</p> <p>Проведение осмотра крановых путей</p> <p>Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Документальное оформление результатов выполненных работ</p>
Необходимые умения	<p>Определять неисправности в работе стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p>

	<p>Выполнять подъем, перемещение и укладку грузов</p> <p>Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов и тары</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p> <p>Вести учет работы в установленной форме</p> <p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Границы опасной зоны при работе стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Назначение и устройство грузозахватных органов и тары, нормы их браковки</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста), возникающих в процессе работы</p> <p>Основные сведения по организации труда</p>

	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

Компетенция (трудовая функция): 2. Управление стеллажными кранами-штабелерами (без кабины машиниста) по доставке грузов со стеллажей и на стеллажи

Трудовые действия	<p>Управление механизмами стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) по доставке грузов со стеллажей и на стеллажи</p> <p>Осуществление контроля технического состояния стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) во время работы</p> <p>Осуществление контроля соблюдения установленного порядка складирования груза</p> <p>Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p>
Необходимые умения	<p>Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом</p> <p>Определять неисправности в работе стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Выполнять работы по доставке грузов со стеллажей и на стеллажи</p> <p>Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов и тары</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Технологический процесс транспортировки грузов</p> <p>Границы опасной зоны при работе стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые стеллажные краны-штабелеры (без кабины машиниста)</p>

	<p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов и тары, нормы их браковки</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста), возникающих в процессе работы</p> <p>Основные сведения по организации труда</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>
Другие характеристики	-

**Компетенция (трудовая функция): 3. Выполнение ежесменного технического обслуживания стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)**

Трудовые действия	<p>Установка стеллажного крана-штабелера (без кабины машиниста) на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к их затормаживанию (при необходимости)</p> <p>Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение рубильника и запираение его на замок</p> <p>Проведение ежесменного технического обслуживания стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста стеллажного крана-штабелера</p> <p>Выполнение мелкого ремонта стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Составление заявок на проведение ремонта стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) при выявлении неисправностей и дефектов</p> <p>Документальное оформление результатов выполненных работ</p>
Необходимые умения	<p>Определять неисправности в работе стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p>

	<p>Применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p> <p>Вести учет работы в установленной форме</p> <p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Критерии работоспособности обслуживаемых стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста) в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p> <p>Нормы браковки элементов крановых путей</p> <p>Границы опасной зоны при работе стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые стеллажные краны-штабелеры (без кабины машиниста)</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста)</p> <p>Порядок хранения и передачи ключ-марки</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста), возникающих в процессе работы</p> <p>Порядок технического обслуживания стеллажных кранов-штабелеров (без кабины машиниста), крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов</p> <p>Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений</p> <p>Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>
Другие характеристики	-

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Образовательный процесс осуществляется на основании учебного плана и регламентируется расписанием занятий для каждой учебной группы.

### **Материально-технические условия:**

#### **Теоретическое обучение:**

Данная учебная программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором обучающийся осваивает теоретическую часть программы самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения).

Коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение теоретической части программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся (далее - СДО).

СДО включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов.

Доступ обучающихся к СДО осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Производится авторизация слушателей. Доступ к личному кабинету слушателя – индивидуальное приглашение с ссылкой для входа в СДО отправляется сотрудником образовательной организации. Формой электронной идентификации является индивидуальное письмо-приглашение в СДО, отправленное на электронную почту обучающегося. Обучающийся переходит по ссылке из письма в СДО, вводит персональный логин (электронную почту) и пароль.

**Профессиональное обучение:** организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика осуществляется на территории заказчика в пределах рабочего времени обучающегося.

### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

При реализации данной программы к педагогической деятельности допускаются лица, имеющие профессиональное или высшее образование, отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, имеющие профессиональное

образование, обладающие соответствующей квалификацией, имеющие стаж работы, необходимый для осуществления образовательной деятельности по реализуемой программе, в том числе мастера производственного обучения. К образовательному процессу могут быть привлечены руководители и работники профильных организаций и (или) имеющие опыт работы в сфере управления грузоподъемными кранами.

## **ИТОГОВАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Реализация программы профессиональной подготовки по профессии рабочего «Машинист крана (крановщик)» сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены учебным планом, и проводятся в форме тестирования, в установленном порядке в соответствии с действующими нормативными актами.

Получившие на промежуточной аттестации неудовлетворительные результаты до итоговой аттестации не допускаются.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков основной программе профессионального обучения – программе профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих «Машинист крана (крановщик)» и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональную подготовку, уровень квалификации - 2, разряд -2.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

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

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	В том числе		
			Л	ПЗ	ПА
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>142</b>	<b>140</b>	-	<b>2</b>
1	Материаловедение	10	10	-	-
2	Чтение строительных чертежей	8	8	-	-
3	Строительные материалы	10	10	-	-
4	Электротехника	20	20	-	-
5	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве	16	16	-	-
6	Основы слесарного дела	6	6	-	-
7	Общие сведения о грузоподъемных кранах	6	6	-	-
8	Крановые пути	2	2	-	-
9	Классификация грузов и способы строповки	2	2	-	-
10	Грузоподъемные краны и устройства	12	12	-	-
11	Канаты, устройства и механизмы	10	10	-	-
12	Приводы механизмов кранов	4	4	-	-
13	Металлические конструкции кранов	4	4	-	-
14	Механическое оборудование кранов	6	6	-	-
15	Механизмы подъема груза	2	2	-	-
16	Системы управления кранами	4	4	-	-
17	Электрооборудование кранов	6	6	-	-
18	Приборы и устройства безопасной эксплуатации кранов	2	2	-	-
19	Управление кранами	2	2	-	-
20	Техническое обслуживание и ремонт кранов	6	6	-	-
21	Смазывание механизмов кранов	2	2	-	-
	<b>Практическое обучение</b>	<b>40</b>	-	<b>40</b>	-
1	Техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов.	8	-	8	-
2	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.	8	-	8	-
3	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика) мостовых и козловых кранов под руководством инструктора производственного обучения.	24	-	24	-
	<b>Практическая квалификационная работа</b>	<b>32</b>	-	<b>32</b>	-
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>	-	-	-
	<b>Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)</b>	<b>4</b>	-	<b>4</b>	-
	<b>ИТОГО</b>	<b>220</b>	<b>140</b>	<b>76</b>	<b>2</b>

\*Сокращения в таблице:

Л – лекции; ПЗ – практические занятия; ПА – промежуточная аттестация.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяет количество учебных недель в соответствии с трудоемкостью и сроком освоения программы, а также понедельное распределение учебной нагрузки на обучающегося. Даты начала и окончания обучения устанавливаются по мере комплектации групп в течение всего календарного года.

№	Наименование разделов	2 месяца								Всего
		недели месяца								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		кол-во часов в неделю								
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>22</b>					<b>142</b>
1	Материаловедение	10								10
2	Чтение строительных чертежей	8								8
3	Строительные материалы	10								10
4	Электротехника	12	8							20
5	Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве		16							16
6	Основы слесарного дела		6							6
7	Общие сведения о грузоподъемных кранах		6							6
8	Крановые пути		2							2
9	Классификация грузов и способы строповки		2							2
10	Грузоподъемные краны и устройства			12						12
11	Канаты, устройства и механизмы			10						10
12	Приводы механизмов кранов			4						4
13	Металлические конструкции кранов			4						4
14	Механическое оборудование кранов			6						6
15	Механизмы подъема груза			2						2
16	Системы управления кранами			2	2					4
17	Электрооборудование кранов				6					6
18	Приборы и устройства безопасной эксплуатации кранов				2					2
19	Управление кранами				2					2
20	Техническое обслуживание и ремонт кранов				6					6
21	Смазывание механизмов кранов				2					2
	Промежуточная аттестация				2					2
	<b>Практическое обучение</b>					<b>40</b>				<b>40</b>
1	Техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов.					8				8
2	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.					8				8
3	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика)					24				24

	мостовых и козловых кранов под руководством инструктора производственного обучения.								
	<b>Практическая квалификационная работа</b>					32			32
	<b>Консультация</b>						2		2
	<b>Итоговая аттестация (Квалификационный экзамен)</b>						4		4
	<b>ИТОГО</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>22</b>	<b>40</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>220</b>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ РАЗДЕЛОВ

### Теоретическое обучение

#### 1. Материаловедение

Основные свойства строительных материалов.

Физические и химические свойства строительных материалов.

Механические свойства.

Общие сведения о металлах и сплавах.

Арматурная сталь для железобетонных конструкций. Виды и марки арматурной стали. Классы и марки арматурной стали.

Коррозия металлов и сплавов.

Бетон и железобетон. Основные сведения о бетоне. Коррозия арматуры в бетоне. Защита арматуры бетона от коррозии. Защита бетона от коррозии.

Материалы неорганического происхождения.

Природные силикатные материалы. Искусственные силикатные материалы.

Керамические материалы.

Вяжущие материалы.

Органические изоляционные антикоррозийные материалы.

Пластические массы. Сложные поликонденсационные пластические массы.

Каучуки и резины.

Шпатлевки ХВ-00-4 и ХВ-00-5 под перхлорвиниловые покрытия, их характеристика. Бакелитовый лак, его марка. Применение бакелитовых покрытий.

#### 2. Чтение строительных чертежей

Чтение чертежей. Содержание и виды строительных чертежей. Основные требования при оформлении архитектурно-строительных чертежей. Графическое обозначение материалов в сечениях. Координационные оси. Нанесение размеров. Условные изображения дверей. Условные изображения перегородок, кабин и шкафов. Условные графические изображения лестниц. Условное изображение отверстий и каналов в стенах. Условные изображения санитарно-технических устройств. Условное изображение печей отопительных, плит бытовых, холодильников. Нанесение на чертежах надписей технических требований и таблиц. Выполнение планов зданий. Выполнение разрезов зданий. Построение разреза по лестнице. Выполнение фасадов зданий. Последовательность выполнения чертежа архитектурных решений.

### 3. Строительные материалы

Классификация строительных материалов.

Состав и структура строительных материалов.

Свойства строительных материалов. Физические свойства материалов.

Химические свойства. Механические свойства строительных материалов.

Технологические свойства строительных материалов. Эксплуатационные свойства.

Основные источники сырья.

Древесные строительные материалы и изделия.

Природные каменные материалы.

Искусственные обжиговые (керамические) материалы. Керамические материалы и изделия из легкоплавких глин. Керамические материалы и изделия из тугоплавких глин.

Стекло и стеклянные изделия. Свойства стекол. Виды стекол. Виды изделий из стекла.

Металлы и металлические изделия. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Коррозия металлов и защита от нее.

Полимерные материалы. Исходные полимерные материалы. Основы производства изделий из пластмасс. Полимерные трубы. Полимерные мастики и бетоны.

Классификация вяжущих материалов.

Органические вяжущие материалы, растворы и бетоны на их основе.

Битумные материалы. Дегтевые материалы. Асфальтовые растворы.

Асфальтобетоны.

Воздушные вяжущие вещества. Гипсовые вяжущие вещества. Воздушная известь. Магнезиальные вяжущие материалы. Растворимое (жидкое) стекло.

Портландцемент.

Специальные виды цементов.

Материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ.

Строительные растворы. Сухие строительные смеси. Бетоны. Бетонная смесь и ее свойства. Структура бетона. Свойства бетона. Расчет состава тяжелого бетона.

Железобетон.

Теплоизоляционные материалы. Органические теплоизоляционные материалы. Неорганические теплоизоляционные материалы.

Оценка качества материалов.

### 4. Электротехника

Основы электротехники.

Электрический ток. Закон Ома. Энергия и мощность в электротехнике.

Электрическая цепь. Виды схем электроснабжения и области их применения.

Типовые схемы электроснабжения промышленных предприятий. Структура электрических систем и сетей. Состав и особенности электрической системы. Работа электрических сетей. Конструкция кабеля и провода: назначение и характеристики основных элементов.

Общая электротехника содержание:

I. Основные определения

1. Основные пояснения и термины
2. Пассивные элементы схемы замещения
3. Активные элементы схемы замещения
4. Основные определения, относящиеся к схемам
5. Режимы работы электрических цепей
6. Основные законы электрических цепей

II. Эквивалентные преобразования схем

1. Последовательное соединение элементов электрических цепей
2. Параллельное соединение элементов электрических цепей
3. Преобразование треугольника сопротивлений в эквивалентную звезду
4. Преобразование звезды сопротивлений в эквивалентный треугольник

III. Анализ электрических цепей постоянного тока с одним источником

энергии

1. Расчет электрических цепей постоянного тока с одним источником методом свертывания
2. Расчет электрических цепей постоянного тока с одним источником методом подобия или методом пропорциональных величин

IV. Анализ сложных электрических цепей с несколькими источниками

энергии

1. Метод непосредственного применения законов Кирхгофа
2. Метод контурных токов
3. Метод узловых потенциалов
4. Метод двух узлов
5. Метод эквивалентного генератора

V. Электрические цепи однофазного переменного тока

1. Основные определения
2. Изображения синусоидальных функций времени в векторной форме
3. Изображение синусоидальных функций времени в комплексной форме
4. Сопротивление в цепи синусоидального тока
5. Индуктивная катушка в цепи синусоидального тока
6. Емкость в цепи синусоидального тока
7. Последовательно соединенные реальная индуктивная катушка и

конденсатор в цепи синусоидального тока

8. Параллельно соединенные индуктивность, емкость и активное сопротивление в цепи синусоидального тока
9. Резонансный режим в цепи, состоящей из параллельно включенных реальной индуктивной катушки и конденсатора
10. Мощность в цепи синусоидального тока
11. Баланс мощностей
12. Согласованный режим работы электрической цепи. Согласование нагрузки

с источником

VI. Трехфазные цепи

1. Основные определения
2. Соединение в звезду. Схема, определения
3. Соединение в треугольник. Схема, определения
4. Расчет трехфазной цепи, соединенной звездой
5. Мощность в трехфазных цепях

## **5. Охрана труда, промышленная безопасность, пожарная безопасность, электробезопасность. Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве**

Законодательство об охране труда в РФ. Основные документы. Охрана труда. Основные мероприятия по охране труда в организации.

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности.

Общие требования охраны труда для машиниста автомобильного крана. Требования охраны труда перед началом работ. Требования охраны труда во время работы. Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Понятие о производственном травматизме. Меры предупреждения.

Знаки безопасности.

Сроки расследования несчастного случая на производстве.

Основные положения Федерального закона РФ «О пожарной безопасности».

Предупреждение пожаров на предприятии. Противопожарные мероприятия при работе автомобильных кранов. Пожарные посты: виды и оборудование.

Особенности тушения пожаров на электрооборудовании.

Электробезопасность. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Основные меры по предупреждению электротравм при работе кранов.

Требования электробезопасности при эксплуатации электрооборудования.

Заземление электрооборудования.

## **6. Основы слесарного дела**

Рабочие и контрольно-измерительные инструменты, применяемые при слесарных операциях.

Слесарный инструмент и механизация слесарных работ.

Контрольно-измерительные инструменты: виды, применение. Контроль линейных размеров. Микрометрические инструменты. Контроль угловых размеров. Нормальные и предельные калибры.

Правка листового, полосового и пруткового металла. Способы правки металла на прессах. Назначение разметки. Виды правки металла.

Рубка металлов. Гибка металла. Механизация рубки металла и гибочных работ.

Резка, опиливание и сверление металла. Резьбы. Назначение и элементы резьбы.

Обработка металлов сверлением: основные сведения.

Резьба.

Шабрение. Назначение и область применения.

## **7. Общие сведения о грузоподъемных кранах**

Назначение и область применения кранов. Классификация кранов. Основные параметры и технические характеристики кранов. Конструктивные схемы и общее устройство кранов. Мостовой кран. Козловой кран. Консольный кран. Краны-штабелеры. Учет работы и производительность кранов.

## **8. Крановые пути**

Классификация крановых путей. Пути мостовых кранов. Пути козловых кранов. Пути консольных кранов и кранов – штабелеров. Общие требования к крановым путям.

## **9. Классификация грузов и способы строповки**

Классификация грузов и способы строповки. Груз. Удельная масса материалов. Правила строповки грузов. Выбор грузозахватных приспособлений. Знаковая сигнализация при перемещении грузов с применением кранов.

## **10. Грузоподъемные краны и устройства**

Общие сведения. Стреловые самоходные краны. Башенные краны. Мостовые краны. Козловые краны. Кабельные краны. Вертолетные краны. Портальные краны. Крюковые подвески кранов. Грузоподъемные устройства. Переносные монтажные стрелы. Мачтовые краны. Монтажные мачты. Шевры. Монтажный портал.

Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на кранах. Нормы браковки элементов грузоподъемных машин.

Основные причины аварий и несчастных случаев при работе грузоподъемных машин.

## **11. Канаты, устройства и механизмы**

Общие сведения.

Канаты. Канаты стальные. Браковка канатов. Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии. Канаты пеньковые и из синтетических волокон. Счаливание. Зависимость числа пробивок каната каждой пряжью при заплетке от его диаметра.

Цепи.

Стропы и грузозахватные устройства. Стропы. Изготовление и браковка стропов. Грузозахватные траверсы. Строповые устройства с дистанционным и автоматическим управлением. Зажимные грузозахватные устройства.

Электромагнитные и магнитные грузозахватные устройства. Производственная тара.

Монтажные блоки.

Полиспасты.

Лебедки и якоря.

Домкраты.

Тали и электротали.

## **12. Приводы механизмов кранов**

Классификация механизмов кранов. Режимы работы механизмов кранов. Группы режима работы кранов. Приводы механизмов кранов. Общие положения по регулированию скорости рабочих движений крана. Электрический привод механизмов и механические характеристики крановых электродвигателей.

## **13. Металлические конструкции кранов**

Материалы для изготовления крановых металлоконструкций. Металлические конструкции мостовых кранов. Металлические конструкции козловых кранов. Металлические конструкции консольных кранов и рамы грузовых тележек. Металлические конструкции кранов – штабелеров. Галереи, посадочные площадки и лестницы. Обследование крановых металлических конструкций.

## **14. Механическое оборудование кранов**

Детали крановых механизмов и их соединения. Сборочные единицы крановых механизмов. Блоки и барабаны лебедок. Грузовые органы. Полиспасты и крюковые подвески. Ходовые колеса и балансиры. Тормоза и остановы. Механизмы передвижения мостов и грузовых тележек кранов. Опорно-ходовые устройства и механизмы передвижения козловых и консольных кранов.

## **15. Механизмы подъема груза**

Механизмы подъема груза кранов. Электрические тали и механизмы кранов-штабелеров. Безопасные полиспасты.

## **16. Системы управления кранами**

Назначение и классификация систем управления кранами. Основные сведения по эргономике. Кабина управления краном. Дистанционное управление кранами. Автоматизация управления кранами. Манипуляторы и роботы.

## **17. Электрооборудование кранов**

Технические требования к электрооборудованию. Классификация электрооборудования и размещение его на кране. Токопровод к крану. Вводное устройство. Крановые электродвигатели. Аппараты ручного управления. Аппараты дистанционного управления. Реле. Тормозные электромагниты и электрогидравлические толкатели. Крановые резисторы. Дополнительное электрооборудование кранов.

## **18. Приборы и устройства безопасной эксплуатации кранов**

Назначение и классификация приборов и устройств безопасности. Ограничители грузоподъемности. Ограничители пути движения. Устройства электробезопасности. Другие приборы и устройства безопасности.

## **19. Управление кранами**

Основные правила подъема и перемещения грузов. Последовательность включения аппаратов управления. Рациональные и безопасные приемы работы на кранах.

## **20. Техническое обслуживание и ремонт кранов**

Основные показатели надежности кранов. Трение и изнашивание деталей крановых механизмов. Система планово-предупредительного ремонта и диагностика технического состояния кранов. Регулирование сборочных единиц крана. Техническое обслуживание и регулирование электрооборудования. Техническое обслуживание металлоконструкций кранов. Основные неисправности крановых механизмов и способы их устранения. Основные неисправности крановых механизмов и способы их устранения. Ремонт грузоподъемных кранов. Организация технического обслуживания и ремонта кранов. Пуск подъемных сооружений в работу и постановка на учет.

## **21. Смазывание механизмов кранов**

Назначение и классификация смазочных материалов. Смазывание основных сборочных единиц крановых механизмов. Карты смазывания механизмов крана.

### **Практическое обучение**

#### ***1. Техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов.***

Техническое обслуживание мостовых и козловых кранов. Основные сведения о системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания.

Ежесменное и периодическое техническое обслуживание мостового и козлового кранов. Текущий и капитальный ремонт мостового и козлового кранов.

Неисправности, при которых не допускается эксплуатация мостового и козлового кранов.

Техническая диагностика и экспертиза промышленной безопасности грузоподъемных кранов.

#### ***2. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с производством.***

Типовая инструкция по безопасному ведению работ для крановщиков (машинистов) кранов мостового типа (мостовых, козловых, полукозловых).

Требования охраны труда перед началом работ на мостовом и козловом кране.

Требования охраны труда во время работ на мостовом и козловом кране.

Требования охраны труда по окончании работ на мостовом и козловом кране.

Ознакомление с производством, с рабочим местом машиниста мостового и козлового крана.

#### ***3. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика) мостовых и козловых кранов под руководством инструктора производственного обучения.***

Прием крана от предыдущей смены. Проверка состояния крана и подготовка его к работе.

Осмотр зоны производства работ, съемных грузозахватных приспособлений и тары.

Установление связи со стропальщиком. Выполнение различных видов работ по сигналам стропальщика.

### **Практическая квалификационная работа**

Управление мостовыми и шлюзовыми кранами, оснащенными различными грузозахватными приспособлениями грузоподъемностью до 3 т, при выполнении простых работ по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке сыпучих, штучных, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов.

Управление монорельсовыми тележками, консольными кранами и кран-балками.

Проверка правильности крепления тросов, регулирования тормозов и действия предохранительных устройств.

Участие в ремонте обслуживаемого крана.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Для проведения промежуточной аттестации используются оценочные материалы, включающие тестовые задания. Тестовые задания представляют собой вопросы с выбором ответа, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения теоретических знаний в соответствии с требованиями Программы. К каждому вопросу приводятся варианты ответов, из которых один или несколько вариантов ответа верных. По результатам ответов на тестовые задания выставляются оценки по двухбалльной системе «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### **Критерии оценки промежуточной аттестации**

Для проведения промежуточной аттестации используются оценочные материалы, включающие тестовые задания. Тестовые задания представляют собой вопросы с выбором ответа, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения теоретических знаний в соответствии с требованиями Программы. К каждому вопросу приводятся варианты ответов, из которых один или несколько вариантов ответа верных.

Условия прохождения: 80% правильных ответов из 100% вопросов тестирования. По результатам ответов на тестовые задания выставляются оценки по двухбалльной системе «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

### ***Критерии оценки тестового задания промежуточной аттестации:***

- «удовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал более 80% правильных ответов;

- «неудовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал менее 80% правильных ответов.

Результаты и решение комиссии заносятся в протокол. После удовлетворительного прохождения промежуточной аттестации обучающиеся допускаются к практическому обучению.

### **Критерии оценки итоговой аттестации**

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Работы, описанные в ходе практической квалификационной работы, обучающийся оформляет в свободной форме в печатном виде и отправляет в системе дистанционного обучения через раздел (блок) «Практическое задание». В течение трех рабочих дней преподаватель проверяет практическую квалификационную работу, дает комментарии и в случае необходимости отправляет на доработку обучающемуся.

#### ***Критерии оценки самостоятельной работы:***

Оценка осуществляется по пятибалльной системе:

- «отлично» - в случае, если обучающийся обстоятельно с достаточной полнотой (до 90% правильных ответов) излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала;

- «хорошо» - в случае, если обучающийся неполно (не менее 70 % от полного), но правильно изложено задание; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала;

- «удовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал не менее 50% правильных ответов от полного, если правильно изложено задание; при изложении допущена 1 существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя;

- «неудовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся неполно (менее 50 % от полного) изложил задание; при изложении были допущены существенные ошибки.

Результаты оценки самостоятельной работы заносятся преподавателем в ведомость. На основании ведомости обучающийся допускается к итоговой аттестации.

Лица, получившие за самостоятельную работу оценку «неудовлетворительно» к итоговой аттестации не допускаются.

Проверка теоретических знаний проводится в форме итогового теста.

Тестовые задания представляют собой вопросы по всем изученным разделам и темам с выбором ответа, составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями Программы. К каждому

вопросу приводятся варианты ответов, из которых нужно выбрать один или несколько вариантов ответа верных.

Итоговая аттестация проводится в установленном порядке аттестационными комиссиями, создаваемыми в соответствии с действующими нормативными актами.

### ***Критерии оценки тестового задания итоговой аттестации:***

Критерии оценки тестового задания итоговой аттестации:

Оценка осуществляется по пятибалльной системе:

- «отлично» - в случае, если обучающийся дал более 90% правильных ответов;
- «хорошо» - в случае, если обучающийся дал более 80% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал более, чем 60% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» - выставляется в случае, если обучающийся дал менее, чем 60% правильных ответов.

Результаты квалификационных испытаний и решение комиссии заносятся в протокол. На основании протокола аттестационной комиссии выпускникам выдается документ установленного образца – свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Учебно-методическое и информационное обеспечение: лекционный материал, список литературы.

Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды: система дистанционного обучения, моноблоки, высокоскоростная вычислительная сеть Интернет.

## **НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ И СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02 июля 2013г. №534 «Об утверждении перечня профессии рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Федеральный закон от 30.12.2001г. №197-ФЗ «Трудовой Кодекс РФ»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности»;
- Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020г. №461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 01.03.2017г. № 215н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист крана общего назначения».
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020г. №461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»».