

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
«МУРМАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Н.Е. МОМОТА»  
ЦЕНТР ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**СОГЛАСОВАНО**  
Педагогическим советом

**Протокол № 3**  
« 06 » октября 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор  
/В.А. Мириев /  
**Приказ № 673**  
«01» октября 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПО ПРОФЕССИИ  
13790 МАШИНИСТ КРАНА (КРАНОВЩИК)  
ТИП КРАНОВ: МОСТОВОЙ И КОЗЛОВОЙ**

**г. Мурманск**  
**2022**

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ:  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ  
13790 МАШИНИСТ КРАНА( КРАНОВЩИК) ТИП КРАНОВ:  
МОСТОВОЙ И КОЗЛОВОЙ КРАН 4-5 РАЗРЯД**

**Направление подготовки (специальности):** 13790 Машинист крана( крановщик)

**Квалификация (профессия):** 13790 Машинист крана( крановщик)

**Категория слушателей:** Профессиональное обучение в соответствии с программой повышения квалификации осуществляется с лицами, имеющими профессии рабочего или должности служащего

**Уровень квалификации:** 5

**Объем:** 78 академ. часов

**Срок:** 1 месяц

**Форма обучения:** Очная

**Организация процесса обучения:** Теоретическое и практическое обучение

Программа повышения квалификации разработана с учетом требований:

Профессионального стандарта по профессии 13790 Машинист крана (крановщик), утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от «1» марта 2017г. № 215н; Единого тарифно-квалификационного справочника в соответствии с требованиями тарифно-квалификационной характеристики Машинист крана (крановщик), 4-5 разряда.

**УРОВЕНЬ КВАЛИФИКАЦИИ: 4-5 РАЗРЯД**

Разряд, присваиваемый после повышения квалификации по профессии, зависит от типа крана и грузоподъемности крана в соответствии с профессиональным стандартом.

Разработчик(и): Козак Мария Васильевна

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области "Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота"

Рассмотрено на заседании

Методического совета

Центра опережающей профессиональной подготовки

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ Г.

Председатель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## Оглавление

1. Общая характеристика программы .....	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы .....	4
1.2. Цели реализации программы .....	4
1.3. Требования к слушателям .....	4
1.4. Требования к результатам освоения программы .....	4
1.5. Форма документа.....	4
2. Учебный план .....	5
3. Календарный учебный график.....	6
4. Программы учебных модулей.....	7
5. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	8
5.1. Материально-техническое обеспечение .....	8
5.2. Кадровое обеспечение .....	8
5.3. Организация образовательного процесса .....	8
5.4. Информационное обеспечение обучения .....	8
6. Контроль и оценка результатов освоения программы .....	9
Бланк согласования программы.....	10
Фонд оценочных средств.....	11

## **1. Общая характеристика программы**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативно- правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации»;
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. N292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. N513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
  - Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);
  - Профессиональный стандарт по профессии «Машинист крана (крановщик)» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «1» марта 2017г. № 215н).
- Программа разработана на основе требований профессионального стандарта и Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

### **1.2. Цели реализации программы**

Цель обучения - развитие профессиональных компетенций обучающихся, необходимых для овладения новыми видами профессиональной деятельности в соответствии с требованиями профессионального стандарта

### 1.3. Требования к слушателям

Профессиональное обучение в соответствии с программой повышения квалификации осуществляется с лицами, имеющими профессии рабочего или должности служащего

### 1.4. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Производить подготовку крана и механизмов к работе
ПК 2.1	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.
ПК 3.1	Управление кранами при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.
ПК 4.1	Техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов.
ПК 5.1	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

Код	Наименование общей компетенции
ОК 2.1	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

### 1.5. Форма документа

По результатам освоения программы выдается: Удостоверение о повышении квалификации

## 2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)							
	Всего	В том числе с применением ДОТ и ЭО	Самостоятельная работа	Консультация	Нагрузка во взаимодействии с преподавателями			
					Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	Практика (стажировка )	Промежуточная аттестация, форма
<b>Модуль 1</b> Техническое черчение	6				2	2		2, Итоговый контроль
<b>Модуль 2</b> Безопасность жизнедеятельности	6		2		2			2, Зачёт
<b>Модуль 3</b> Устройство и управление краном	24				12	10		2, Итоговый контроль
<b>Модуль 4</b> Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации	12				6	4		2, Зачёт

<b>Модуль 5</b> Производственная практика	2							2, Итоговый контроль
Производственная практика Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации	24						24	
<b>Итоговая аттестация</b>	4							Квалификационный экзамен
<b>Итого по программе</b>	78							

### 3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (месяц)				Всего
		1	2	3	4	
<b>Модуль 1</b> Техническое черчение	Аудиторное обучение	4				4
	Промежуточная аттестация	2				2
<b>Модуль 2</b> Безопасность жизнедеятельности	Аудиторное обучение	2				2
	Самостоятельная работа	2				2
	Промежуточная аттестация	2				2
<b>Модуль 3</b> Устройство и управление краном	Аудиторное обучение	10	10	2		22
	Промежуточная аттестация			2		2
<b>Модуль 4</b> Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации	Аудиторное обучение			10		10
	Промежуточная аттестация			2		2
<b>Модуль 5</b> Производственная практика	Практика (стажировка)		10	10	4	24
	Промежуточная аттестация				2	2
<b>Итоговая аттестация</b>	Квалификационный экзамен				4	4
<b>Итого в неделю</b>		22	20	26	10	78

## 4. Программы учебных модулей

### 4.1. Модуль 1. Техническое черчение

Профессиональный модуль является частью основной образовательной программы профессионального обучения, предусматривающей повышение квалификации по профессии **МАШИНИСТ КРАНА** (крановщик).  
Профессиональный модуль ОП.01 «Техническое черчение» входит в профессиональный цикл образовательной программы.

#### 4.1.1. Цели реализации модуля

Формирование компетенций в профессиональной деятельности.

#### 4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1	Производить подготовку крана и механизмов к работе

В результате освоения модуля слушатель должен:

#### - иметь практический опыт:

Владеть правилами выполнения чертежей, знаниями технической документации, способами графического представления объектов, пространственных схем и образов.

#### - знать:

1. назначение и требования к чертежам и эскизам
2. правила составления эскизов и чертежей
3. условные обозначения на чертежах

#### - уметь:

1. читать рабочие и сборочные чертежи
2. составлять простые чертежи

#### 4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Техническое черчение "	<b>Содержание:</b> Чертежи и эскизы, их назначение и требования к ним. Шрифты, линии, масштабы, надписи и размерные линии на чертежах. Виды чертежей: рабочие и сборочные. Обозначения на чертежах посадок, допусков и чистоты поверхности. Схемы электрические, пневматические и кинематические, их назначение. Виды электрических схем, элементные, принципиальные, внешних соединений, монтажные. Чтение электрических схем. Порядок и последовательность чтения чертежей. Разбор и чтение детализованных и сборочных чертежей, чертежей узлов и механизмов крана с установлением взаимодействия деталей.	4
	<i>Лекция</i> Чертежи и эскизы, их назначение и требования к ним. Шрифты, линии, масштабы, надписи и размерные линии на чертежах. Виды чертежей: рабочие и сборочные для козловых и мостовых кранов, грузоподъемностью от 10-25 т	2
	<i>Практическое занятие</i> Разбор и чтение детализованных и сборочных чертежей, чертежей узлов и механизмов автомобильного крана с установлением взаимодействия деталей	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Итоговый контроль Практическая работа	2
<b>Итого:</b>		6

#### 4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория Технического черчения	1 Ноутбук или компьютер 2 Общее освещение

	3 Освещение рабочей поверхности
	4 Рабочий стол
	1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

#### **4.1.5. Кадровое обеспечение**

Преподаватель, мастер производственного обучения

#### **4.1.6. Организация образовательного процесса**

Теоретическое и практическое обучение

#### **4.1.7. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Кухар, И. В. Подъемно-транспортные и погрузочные машины. Общее устройство кранов: Учебное пособие для студентов направления 190100.62 «Наземные транспортно-технологические комплексы» профилей подготовки «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды» и « Машины и оборудование для садово-паркового и ландшафтного строительства» очной формы обучения / И.В. Кухар, Д.В. Черник. Красноярск: СибГТУ, 2014. – 168 с

Дополнительная литература:

1. Жегульский, В.П. Проектирование, конструирование и расчет механизмов мостовых кранов : учебное пособие / В.П. Жегульский, О.А. Лукашук ; под ред. Г.Г. Кожушко.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016.— 184 с

Электронные и интернет-ресурсы:

1. <https://chertezhi.ru/modules/files/viewlabel.php?aid=181> примеры чертежей

#### **4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля**

<b>Результат освоения программы</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
-------------------------------------	--

ПК 1.1 Производить подготовку крана и механизмов к работе	знать: Правила чтения технической документации; Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; Технику и принципы нанесения размеров уметь: Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; Выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.
---	---

Форма и вид аттестации по модулю:

Практическая работа, выполнение чертежа

## 4.2. Модуль 2. Безопасность жизнедеятельности

Профессиональный модуль является частью основной образовательной программы профессионального обучения, предусматривающей повышение квалификации по профессии **МАШИНИСТ КРАНА** (крановщик).  
Профессиональный модуль ОП.02 «Безопасность жизнедеятельности» входит в профессиональный цикл образовательной программы.

### 4.2.1. Цели реализации модуля

Формирование компетенций в профессиональной деятельности.

### 4.2.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 2.1	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

Код	Наименование общей компетенции
ОК 2.1	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения модуля слушатель должен:

**- иметь практический опыт:**

Соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной

безопасности при выполнении технического обслуживания крана.

**- знать:**

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного
- воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- права и обязанности работников в области охраны труда

**- уметь:**

- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

### 4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Промышленная безопасность и охрана труда"	<b>Содержание:</b> Основы законодательства в области охраны труда. Основные положения законодательства об охране труда на промышленном предприятии. Вопросы охраны труда в конституции РФ. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе. Оздоровление и улучшение условий труда, повышение его безопасности – важнейшая задача хозяйственных и профессиональных органов. Система стандартов безопасности труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и	4

	пожаробезопасности. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация. Физические, химические, биологические, психофизические опасные вредные производственные факторы. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Задачи и формы пропаганды охраны труда. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды».	
	<i>Лекция</i> Охрана труда на предприятии и производственная санитария. Санитарные нормы и правила на предприятии. Организационные структуры для контроля соблюдения правил охраны труда и производственной санитарии. Правила и нормы личной и производственной санитарии.	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Основы законодательства в области охраны труда. Основные положения законодательства об охране труда на промышленном предприятии. Вопросы охраны труда в конституции РФ.	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт Коллоквиум	2
<b>Итого:</b>		6

#### 4.2.4. Материально-техническое обеспечение

<b>Кабинет (лаборатория), мастерская</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Учебная аудитория Охраны труда/	1 Компьютер  2 Персональный компьютер для брифингов и презентаций, подключенный к интернету (ноутбук, моноблок), подключенный к проектору или плазменной панели - со звуковым выходом  1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)

#### 4.2.5. Кадровое обеспечение

Преподаватель, мастер производственного обучения

#### 4.2.6. Организация образовательного процесса

Теоретическое и практическое обучение

#### 4.2.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Безопасное обслуживание грузоподъемных машин. Учебно-производственное пособие. МЦФЭР 2005г. Котельников, Шишков.

#### 4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 2.1 Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.	знать: Признаки неисправностей механизмов и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью , мостовыми до 100 т козловыми до 25т , возникающих в процессе работы Устройство ограждений и предохранительных приспособлений и установка безопасных пусковых и сигнальных приборов. общие сведения о смазочных материалах грузозахватных органов, съемных грузозахватных уметь: определять пригодность к работе стальных канатов, приспособлений и тары. Определять неисправности в работе мостовых и козловых кранов
ОК 2.1 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	знать: Обеспечение безопасности при Организацию производства и рабочего места. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов. Правила допуска рабочих к особо опасным работам. Меры безопасности при работе в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудовани. Устройство ограждений и предохранительных приспособлений и установка безопасных пусковых и сигнальных приборов уметь: Применять правила и нормы по охране труда на промышленных предприятиях. Обеспечивать безопасность при организации производства и рабочего места, зоны постоянно действующих опасных производственных факторов. Правильно использовать средства индивидуальной защиты, инструменты, спецодежду и т.п.

Форма и вид аттестации по модулю:

Зачет

#### 4.3. Модуль 3. Устройство и управление краном

Профессиональный модуль ПМ.01 «Устройство кранов мостового типа» входит в профессиональный цикл образовательной программы.

##### 4.3.1. Цели реализации модуля

Формирование компетенций для осуществления профессиональной деятельности

#### 4.3.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 3.1	Управление кранами при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

В результате освоения модуля слушатель должен:

**- иметь практический опыт:**

Знать устройство и основы управления козловыми и мостовыми кранами.

**- знать:**

1. устройство мостовых кранов;
2. режим работы крана;
3. оборудование кабин управления краном;
4. общие правила технического обслуживания кранов

**- уметь:**

1. использовать нормативно-техническую документацию, необходимую машинисту крана (крановщику);
2. выполнять все виды работ по подъему, перемещению и транспортированию грузов мостовыми кранами.

#### 4.3.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных	Объем часов
----------------------------	---	-------------

модуля	занятий. Виды выполняемых работ.	
1	2	3
Тема "Устройство и управление краном"	<p><b>Содержание:</b> Устройства для передвижения кранов на криволинейных участках кранового пути. Ходовые тележки кранов. Противоугонные устройства. Смазочные устройства. Опорные детали, упоры и буфера. Неисправность ходовых рам и тележек кранов, приводящие к авариям и несчастным случаям. Методы выявления неисправностей. Общие сведения о грузоподъемных кранах мостового типа. Общее устройство и назначение мостового, козлового, полукозлового кранов и мостового крана-штабелера. Металлоконструкции мостового крана: составные части и сборочные единицы, виды продольных и поперечных балок моста, материал несущих конструкций и самонесущих элементов, требования к соединениям сборочных единиц. Металлоконструкции козлового крана: составные части и сборочные единицы, конструкции мостов, стоек опор, стяжек и средств доступа, требования к соединениям сборочных единиц. Ограждения, лестницы, площадки, галереи, их расположение и требования к устройству. Грузовые тележки: назначение, конструкции опорных и подвесных тележек. Электрическая таль: устройство, применение. Кабина управления: назначение. Требования к устройству, размещению оборудования и расположению кабин управления. Крановый путь мостового и козлового кранов, требования к устройству. Предельные величины отклонений рельсового пути. Нормы браковки элементов рельсовых путей. Тупиковые упоры</p>	22
	<p><i>Лекция</i> Содержание паспорта мостового и козлового крана</p>	2
	<p><i>Лекция</i> Устройство кранов</p>	6
	<p><i>Лекция</i> Элементы механизмов крана и их условное обозначение в кинематических схемах</p>	4
	<p><i>Практическое занятие</i> Устройства для передвижения кранов на криволинейных участках кранового пути. Ходовые тележки кранов. Противоугонные устройства. Смазочные устройства. Опорные детали, упоры и буфера.</p>	5
	<p><i>Практическое занятие</i> Неисправность ходовых рам и тележек кранов, приводящие к авариям и несчастным случаям. Методы выявления неисправностей. Неисправности механизмов, которые могут привести к авариям и несчастным случаям. Методы выявления неисправностей.</p>	5

<b>Промежуточная аттестация</b>	Итоговый контроль Практическая работа	2
<b>Итого:</b>		24

#### 4.3.4. Материально-техническое обеспечение

<b>Кабинет (лаборатория), мастерская</b>	<b>Оборудование и технические средства обучения</b>
Мастерская Тяжелая техника	1 Верстак с тисками 2 Канцелярский нож 3 Ключи гаечные 4 Комплектующие и принадлежности для автотранспортных средств, не включенные в другие группировки 5 Лампа переноска LED RoHS 6 Набор слесарного инструмента универсальный Licota 7 Оборудование подъемно-транспортное и его части 8 Огнетушитель углекислотный ОУ-1 9 Погрузчик Boulder w1 20 т. Модуль А 10 Поддон для сбора масла 11 Противооткатные упоры под колесо 12 Системы выпуска отработанных газов двигателя, их узлы и детали 13 Урны для мусора 14 Электричество на 1 пост для участника  1 Проводное интернет-соединение скорость не менее 10 м/бит

#### 4.3.5. Кадровое обеспечение

Преподаватель, мастер производственного обучения.

#### 4.3.6. Организация образовательного процесса

теоретическое и практическое обучение

#### 4.3.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. М.: ИЦ «Академия», 2000.

#### 4.3.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 3.1 Управление кранами при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	знать: устройство мостовых кранов; режим работы крана; оборудование кабин управления краном; общие правила технического обслуживания кранов. уметь: выполнять все виды работ по подъему, перемещению и транспортированию грузов мостовыми кранами.

Форма и вид аттестации по модулю:

Практическая работа

#### 4.4. Модуль 4. Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации

Профессиональный модуль является частью основной образовательной программы профессионального обучения, по профессии 13788 МАШИНИСТ КРАНА козлового и мостового. Профессиональный модуль ПМ.02. «Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации» входит в профессиональный цикл образовательной программы.

##### 4.4.1. Цели реализации модуля

Формирование компетенций для осуществления профессиональной деятельности

##### 4.4.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 4.1	Техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов.

В результате освоения модуля слушатель должен:

**- иметь практический опыт:**

Владеть навыками ремонта и обслуживания мостовых и козловых кранов

**- знать:**

- причины неисправностей в работе мостовых и козловых кранов;
- требования к техническому обслуживанию кранов;
- требования к техническому освидетельствованию кранов

**- уметь:**

- выполнять работы по ежесменному техническому обслуживанию мостовых и козловых кранов;
- выполнять мелкий ремонт мостовых и козловых кранов

#### 4.4.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Тема "Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации"	<b>Содержание:</b> обслуживание мостовых и козловых кранов в соответствии с Руководством по эксплуатации и Типовой инструкцией для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов. Условия обеспечения содержания мостовых и козловых кранов в работоспособном состоянии. Техническое обслуживание мостовых и козловых кранов. Основные сведения о системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания. Порядок выдачи наряд-допуска на техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов. обслуживание мостового и козлового кранов. Работы, проводимые при подготовке мостового и козлового кранов к зимнему периоду. Текущий и капитальный ремонт мостового и козлового кранов. Техническое обслуживание мостового и козлового кранов. Техническое обслуживание регистраторов, ограничителей и указателей.	10
	<i>Лекция</i>	4

	Техническое обслуживание мостовых и козловых кранов	
	<i>Лекция</i> Виды и методы ремонта . Организация работ по ремонту. Планирование ремонта. Основные понятия об износе деталей крана. Нормы износа деталей крана. Ремонт деталей крана.	2
	<i>Практическое занятие</i> Техническое освидетельствование и обслуживание мостовых и козловых кранов	4
<b>Промежуточная аттестация</b>	Зачёт Практическая работа	2
<b>Итого:</b>		12

#### 4.4.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Дополнительные требования к площадке Обслуживание тяжелой техники	1 Агрегат установленный на стенде - двигатель ММЗ Д245.7Е2-842. Модуль D
	2 Высокоскоростной интернет. Модуль А
	3 Вытяжка отработавших газов. Модуль А
	4 Вытяжка отработавших газов. Модуль С
	5 Гаражный кран грузоподъемности forsage 2 т. Модуль D
	6 Динамометрические ключи, диапазон момента 19 - 110 Н.м Licota AQC-N3060V. Модуль D
	7 Динамометрические ключи, диапазон момента 42 - 210 Н.м wiederkraft wdk-nx20210. Модуль D
	8 Динамометрические ключи, диапазон момента 5 - 25 Н.м Licota AQC-NO912030. Модуль D
	9 Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп). Модуль А
	10 Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп). Модуль С
	11 Зеркальце на ручке WDK 65452. Модуль А
	12 Индикатор часового типа WDK MI1001/MI2501. Модуль D
	13 Каталог электрических схем для данного автомобиля. Модуль С
	14 Клещи для установки поршневых колец Licota ata-0239. Модуль D

- 15 Лежак подкатной для автослесаря wiederkraft wdk-86044. Модуль С
- 16 Лопатка монтажная 450 мм. Модуль D
- 17 Магнитная стойка для индикатора часового типа wiederkraft. Модуль D
- 18 Магнит телескопический Custor. Модуль А
- 19 Магнит телескопический Custor. Модуль С
- 20 Масленка рычажная. Модуль D
- 21 Микрометр МК-100. Модуль D
- 22 Микрометр МК-125. Модуль D
- 23 Микрометр МК-50. Модуль D
- 24 Микрометр МК-75. Модуль D
- 25 Набор для разбора пинов. Модуль С
- 26 Набор инструментов для электрика. Модуль С
- 27 Набор щупов. Модуль D
- 28 Нутромер индикаторный wiederkraft. Модуль D
- 29 Оправка для поршневых колец 90-175 мм Licota. Модуль D
- 30 Погрузчик boulder bl 30-25. Модуль С
- 31 Пуско-зарядное устройство Старт 600 плюс. Модуль С
- 32 Руководство по ремонту двигателя. Модуль D
- 33 Сканер диагностический LAUNCH Pilot TPMS. Модуль А
- 34 Тестер цифровой. (мультиметр) Mastech mcal 012156. Модуль А
- 35 Тестер цифровой. (мультиметр) Mastech mcal 012156. Модуль С
- 36 Техническая документация. Модуль А
- 37 Тиски слесарные, ширина губок 150 мм, расход губок 150 мм. Модуль D
- 38 Упор противооткатный. Модуль А
- 39 Штангенциркуль ШЦЦ-I. Модуль D
- 40 Электричество на 1 пост для участника. Модуль А

	1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)
Мастерская Тяжелая техника	1 Верстак с тисками 2 Канцелярский нож 3 Ключи гаечные 4 Комплектующие и принадлежности для автотранспортных средств, не включенные в другие группировки 5 Лампа переноска LED RoHS 6 Набор слесарного инструмента универсальный Licota 7 Оборудование подъемно-транспортное и его части 8 Огнетушитель углекислотный ОУ-1 9 Погрузчик Boulder w1 20 т. Модуль А 10 Поддон для сбора масла 11 Противооткатные упоры под колесо 12 Системы выпуска отработанных газов двигателя, их узлы и детали 13 Урны для мусора 14 Электричество на 1 пост для участника  1 Проводное интернет-соединение скорость не менее 10 м/бит

#### **4.4.5. Кадровое обеспечение**

Преподаватель, мастер производственного обучения

#### **4.4.6. Организация образовательного процесса**

Теоретическое и практическое обучение

#### **4.4.7. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. М.: ИЦ «Академия», 2000

#### 4.4.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 4.1 Техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов.	знать: причины неисправностей в работе мостовых и козловых кранов; требования к техническому обслуживанию кранов уметь: выполнять работы по ежесменному техническому обслуживанию мостовых и козловых кранов

Форма и вид аттестации по модулю:

Зачет

#### 4.5. Модуль 5. Производственная практика

Производственная практика является частью основной образовательной программы профессионального обучения по профессии 13790 МАШИНИСТ КРАНА (КРАНОВЩИК): МОСТОВЫХ И КОЗЛОВЫХ КРАНОВ в части освоения квалификации: Машинист крана (крановщик) 5 разряда.

##### 4.5.1. Цели реализации модуля

Формирование компетенций для осуществления профессиональной деятельности

##### 4.5.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 5.1	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

В результате освоения модуля слушатель должен:

**- иметь практический опыт:**

Применение теоретических знаний к конкретным условиям деятельности предприятий и организаций различных организационно-правовых форм

**- знать:**

- приемы управления мостовым, козловым краном при выполнении простых работ и работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке грузов
- порядок ведения вахтенного журнала
- технологию обслуживания и ремонта мостовых и козловых кранов

**- уметь:**

- управлять мостовым и козловым краном при выполнении простых работ и работ
- средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке грузов
- выполнять работы по ремонту и обслуживанию мостового, козлового крана.

#### 4.5.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
Производственная практика Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации	<b>Содержание:</b> Назначение, устройство, принципы действия, предельная грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 15т Критерии работоспособности обслуживаемых мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 25т козлового до 100т мостового крана в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации Границы опасной зоны при работе мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 25т козлового до 100т мостового крана. Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые мостовые и козловые краны грузоподъемностью до 25т козлового до 100т мостового крана Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до до 25 т козлового до 100 т мостового крана. Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары,	24

	<p>нормы их браковки Нормы браковки элементов крановых путей  Виды грузов и способы их строповки Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации Порядок хранения и передачи ключ-марки Признаки неисправностей механизмов и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью до 25т козлового до 100т мостового крана , возникающих в процессе работы Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности</p>	
	Вводное занятие. Инструктаж по правилам безопасности и правилам пожарной безопасности	6
	Обучение правилам приёмки мостовых и козловых кранов перед началом работы и управлению ими Работа в качестве дублёра Машиниста (крановщика) мостовых и козловых кранов.	10
	Самостоятельное выполнение работ в качестве Машиниста (крановщика) мостовых и козловых кранов.	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	Итоговый контроль Практическое задание	2
<b>Итого:</b>		26

#### 4.5.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Дополнительные требования к площадке Обслуживание тяжелой техники	1 Агрегат установленный на стенде - двигатель ММЗ Д245.7Е2-842. Модуль D
	2 Высокоскоростной интернет. Модуль А
	3 Вытяжка отработавших газов. Модуль С
	4 Гаражный кран грузоподъемности forsage 2 т. Модуль D
	5 Динамометрические ключи, диапазон момента 42 - 210 Н.м wiederkraft wdk-nx20210. Модуль D
	6 Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп). Модуль А
	7 Зеркальце на ручке WDK 65452. Модуль А
	8 Индикатор часового типа WDK MI1001/MI2501. Модуль D
	9 Каталог электрических схем для данного автомобиля. Модуль С
	10 Клещи для установки поршневых колец Licota ata-0239. Модуль D

- |  |
|--|
| 11 Лежак подкатной для автослесаря wiederkraft wdk-86044. Модуль С     |
| 12 Лопатка монтажная 450 мм. Модуль D                                  |
| 13 Магнитная стойка для индикатора часового типа wiederkraft. Модуль D |
| 14 Магнит телескопический Custor. Модуль С                             |
| 15 Масленка рычажная. Модуль D   |
| 16 Микрометр МК-100. Модуль D  |
| 17 Микрометр МК-125. Модуль D  |
| 18 Набор для разбора пинов. Модуль С                                   |
| 19 Набор инструментов для электрика. Модуль С                          |
| 20 Набор щупов. Модуль D   |
| 21 Нутромер индикаторный wiederkraft. Модуль D                         |
| 22 Оправка для поршневых колец 90-175 мм Licota. Модуль D              |
| 23 Погрузчик boulder bl 30-25. Модуль С                                |
| 24 Пуско-зарядное устройство Старт 600 плюс. Модуль А                  |
| 25 Руководство по ремонту двигателя. Модуль D                          |
| 26 Сканер диагностический LAUNCH Pilot TPMS. Модуль А                  |
| 27 Тестер цифровой. (мультиметр) Mastech mcal 012156. Модуль С         |
| 28 Тиски слесарные, ширина губок 150 мм, расход губок 150 мм. Модуль D |
| 29 Упор противооткатный. Модуль А                                      |
| 30 Штангенциркуль ШЦЦ-I. Модуль D                                      |
| 31 Электричество на 1 пост для участника. Модуль А                     |
| 1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)                  |

#### **4.5.5. Кадровое обеспечение**

Мастер производственного обучения

#### **4.5.6. Организация образовательного процесса**

## Практическое обучение

### 4.5.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Лысяков А.Г. Краны промышленных предприятий. М.: «Машиностроение», 1985

### 4.5.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

<b>Результат освоения программы</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
ПК 5.1 Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.	знать: приемы управления мостовым, козловым краном при выполнении простых работ и работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке грузов - порядок ведения вахтенного журнала - технологию обслуживания и ремонта мостовых и козловых кранов уметь: - управлять мостовым и козловым краном при выполнении простых работ и работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке грузов - выполнять работы по ремонту и обслуживанию мостового, козлового крана.

Форма и вид аттестации по модулю:

Практическое задание

## 5. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория Охраны труда/	1 Компьютер 2 Персональный компьютер для брифингов и презентаций, подключенный к интернету (ноутбук, моноблок), подключенный к проектору или плазменной панели - со звуковым выходом  1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)
Учебная аудитория Технического черчения	1 Ноутбук или компьютер 2 Общее освещение 3 Освещение рабочей поверхности 4 Рабочий стол  1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)
Дополнительные требования к площадке Обслуживание тяжелой техники	1 Агрегат установленный на стенде - двигатель ММЗ Д245.7Е2-842. Модуль D 2 Высокоскоростной интернет. Модуль А 3 Вытяжка отработавших газов. Модуль А 4 Вытяжка отработавших газов. Модуль С 5 Гаражный кран грузоподъемности forsage 2 т. Модуль D 6 Динамометрические ключи, диапазон момента 19 - 110 Н.м Licota AQC-N3060V. Модуль D 7 Динамометрические ключи, диапазон момента 42 - 210 Н.м wiederkraft wdk-nx20210. Модуль D 8 Динамометрические ключи, диапазон момента 5 - 25 Н.м Licota AQC-NO912030. Модуль D 9 Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп). Модуль А 10 Защитные чехлы (руль, сиденье, ручка кпп). Модуль С 11 Зеркальце на ручке WDK 65452. Модуль А

- 12 Индикатор часового типа WDK MI1001/MI2501. Модуль D
- 13 Каталог электрических схем для данного автомобиля. Модуль С
- 14 Клещи для установки поршневых колец Licota ata-0239. Модуль D
- 15 Лежак подкатной для автослесаря wiederkraft wdk-86044. Модуль С
- 16 Лопатка монтажная 450 мм. Модуль D
- 17 Магнитная стойка для индикатора часового типа wiederkraft. Модуль D
- 18 Магнит телескопический Custor. Модуль А
- 19 Магнит телескопический Custor. Модуль С
- 20 Масленка рычажная. Модуль D
- 21 Микрометр МК-100. Модуль D
- 22 Микрометр МК-125. Модуль D
- 23 Микрометр МК-50. Модуль D
- 24 Микрометр МК-75. Модуль D
- 25 Набор для разбора пинов. Модуль С
- 26 Набор инструментов для электрика. Модуль С
- 27 Набор щупов. Модуль D
- 28 Нутромер индикаторный wiederkraft. Модуль D
- 29 Оправка для поршневых колец 90-175 мм Licota. Модуль D
- 30 Погрузчик boulder bl 30-25. Модуль С
- 31 Пуско-зарядное устройство Старт 600 плюс. Модуль С
- 32 Руководство по ремонту двигателя. Модуль D
- 33 Сканер диагностический LAUNCH Pilot TPMS. Модуль А
- 34 Тестер цифровой. (мультиметр) Mastech mcal 012156. Модуль А
- 35 Тестер цифровой. (мультиметр) Mastech mcal 012156. Модуль С
- 36 Техническая документация. Модуль А
- 37 Тиски слесарные, ширина губок 150 мм, расход губок 150 мм. Модуль D
- 38 Упор противооткатный. Модуль А

	<p>39 Штангенциркуль ШЦЦ-І. Модуль D</p> <p>40 Электричество на 1 пост для участника. Модуль А</p> <p>41 Пуско-зарядное устройство Старт 600 плюс. Модуль А</p> <p>1 Пакет Microsoft Office 2016 (Word 2016, Excel 2016)</p>
Мастерская Тяжелая техника	<p>1 Верстак с тисками</p> <p>2 Канцелярский нож</p> <p>3 Ключи гаечные</p> <p>4 Комплектующие и принадлежности для автотранспортных средств, не включенные в другие группировки</p> <p>5 Лампа переноска LED RoHS</p> <p>6 Набор слесарного инструмента универсальный Licota</p> <p>7 Оборудование подъемно-транспортное и его части</p> <p>8 Огнетушитель углекислотный ОУ-1</p> <p>9 Погрузчик Boulder w1 20 т. Модуль А</p> <p>10 Поддон для сбора масла</p> <p>11 Противооткатные упоры под колесо</p> <p>12 Системы выпуска отработанных газов двигателя, их узлы и детали</p> <p>13 Урны для мусора</p> <p>14 Электричество на 1 пост для участника</p> <p>1 Проводное интернет-соединение скорость не менее 10 м/бит</p>

## 5.2. Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы повышения квалификации обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих профессиональное обучение междисциплинарным курсам: наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

1. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.
2. Мастера: наличие квалификационного разряда на 1-2 разряда выше базового с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

### **5.3. Организация образовательного процесса**

Теоретическое и практическое обучение

### **5.4. Информационное обеспечение обучения**

Основная литература:

1. Кухар, И. В. Подъемно-транспортные и погрузочные машины. Общее устройство кранов: Учебное пособие для студентов направления 190100.62 «Наземные транспортно-технологические комплексы» профилей подготовки «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды» и «Машины и оборудование для садово-паркового и ландшафтного строительства» очной формы обучения / И.В. Кухар, Д.В. Черник. Красноярск: СибГТУ, 2014. – 168 с

2. Безопасное обслуживание грузоподъемных машин. Учебно-производственное пособие. МЦФЭР 2005г. Котельников, Шишков.
3. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. М.: ИЦ «Академия», 2000.
4. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. М.: ИЦ «Академия», 2000
5. Лысяков А.Г. Краны промышленных предприятий. М.: «Машиностроение», 1985

Дополнительная литература:

1. Жегульский, В.П. Проектирование, конструирование и расчет механизмов мостовых кранов : учебное пособие / В.П. Жегульский, О.А. Лукашук ; под ред. Г.Г. Кожушко.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016.— 184 с

Электронные и интернет-ресурсы:

1. <https://chertezhi.ru/modules/files/viewlabel.php?aid=181> примеры чертежей

## 6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Производить подготовку крана и механизмов к работе	<p>знать: Правила чтения технической документации; Способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; Правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов; Технику и принципы нанесения размеров</p> <p>уметь: Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; Выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.</p>
ПК 2.1 Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.	<p>знать: Признаки неисправностей механизмов и приборов мостовых и козловых кранов грузоподъемностью , мостовыми до 100 т козловыми до 25т , возникающих в процессе работы Устройство ограждений и предохранительных приспособлений и установка безопасных пусковых и сигнальных приборов. общие сведения о смазочных материалах грузозахватных органов, съемных грузозахватных</p> <p>уметь: определять пригодность к работе стальных канатов, приспособлений и тары. Определять неисправности в работе мостовых и козловых кранов</p>
ОК 2.1 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<p>знать: Обеспечение безопасности при Организацию производства и рабочего места. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов. Правила допуска рабочих к особо опасным работам. Меры безопасности при работе в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудовани.</p> <p>Устройство ограждений и предохранительных приспособлений и установка безопасных пусковых и сигнальных приборов</p> <p>уметь: Применять правила и нормы по охране труда на промышленных предприятиях. Обеспечивать безопасность при организации производства и рабочего места, зоны постоянно действующих опасных производственных факторов. Правильно использовать средства индивидуальной защиты, инструменты, спецодежду и т.п.</p>
ПК 3.1 Управление кранами при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.	<p>знать: устройство мостовых кранов; режим работы крана; оборудование кабин управления краном; общие правила технического обслуживания кранов.</p> <p>уметь: выполнять все виды работ по подъему, перемещению и транспортированию грузов мостовыми кранами.</p>
ПК 4.1 Техническое обслуживание и ремонт мостовых и козловых кранов.	<p>знать: причины неисправностей в работе мостовых и козловых кранов; требования к техническому обслуживанию кранов</p> <p>уметь: выполнять работы по ежесменному техническому обслуживанию мостовых и козловых кранов</p>
ПК 5.1 Выполнять техническое обслуживание, определять и	<p>знать: приемы управления мостовым, козловым краном при выполнении простых работ и работ средней сложности по</p>

устранять неисправности в работе крана.	погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке грузов - порядок ведения вахтенного журнала - технологию обслуживания и ремонта мостовых и козловых кранов уметь: - управлять мостовым и козловым краном при выполнении простых работ и работ средней сложности по погрузке, разгрузке, перегрузке и транспортировке грузов - выполнять работы по ремонту и обслуживанию мостового, козлового крана.
---	--

Контроль и оценка результатов освоения программы:

**Итоговая аттестация** результатов освоения образовательной программы повышения квалификации проводится в форме квалификационного экзамена, который включает практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационном справочнике и профессиональном стандарте по профессии 13790 МАШИНИСТ КРАНА (КРАНОВЩИК): МОСТОВЫХ И КОЗЛОВЫХ КРАНОВ. Содержание заданий квалификационного экзамена должно соответствовать результатам освоения всех профессиональных модулей, входящих в образовательную программу.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей

Итоговая аттестация по программе: Квалификационный экзамен, Экзамен.

## Бланк согласования программы

13790 Машинист крана( крановщик) тип кранов: мостовой и козловой кран 4-5  
разряд

Наименование организации заказчика	
ФИО и должность представителя заказчика	
Замечания	
Предложения	

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ Г.



**Фонд оценочных средств**

Приложение №1

**Фонд оценочных средств**

для проведения аттестации

по

Программе повышения квалификации:

«13790 Машинист крана (крановщик) тип кранов: мостовой и козловой кран 4-5  
разряд»

Мурманск,  
2022

### **Комплект оценочных средств**

- Примерные вопросы для текущего/промежуточного контроля по модулю: 1,2,3.
- Примеры практических заданий и т.д. модуль: 4, 5.

Комплект оценочных средств включает также условия выполнения задания (выбрать или добавить необходимые для вашей программы):

1. ГАПОУ МО "Мурманский строительный колледж имени Н.Е. Момота" , г. Мурманск, ул. Александра Невского.
2. Максимальное время выполнения задания: 90 мин
3. Слушатель может воспользоваться (необходимым оборудованием (инвентарём), расходными материалами, литературой и другие источники, информационно-коммуникационные технологии и проч.)

Составить чертёж.



- подъема груза 0,16
- передвижения моста 1,6
- передвижения тележки 1,0
- Электродвигатель механизма подъема груза, передвижения тележки, передвижения крана:
  - тип 4МТМ225М8, АМУ132МА6, АИР112МВ6
  - мощность 30 кВт, 4 кВт
  - частота вращения 750 мин<sup>-1</sup>, 1000 мин<sup>-1</sup>
- Редуктор механизма подъема груза, передвижения тележки, передвижения крана:
  - тип 1Ц2У-355, ВКУ-500М, 1Ц2У-200
  - передаточное число 25, 20, 16
- Тормоз механизма подъема груза, передвижения тележки, передвижения крана:
  - тип ТТ-320, ТГК-160
  - тормозной момент 800 Нм, 98 Нм

## Модуль 2.

1. Основы законодательства в области охраны труда.
2. Основные положения законодательства об охране труда на промышленном предприятии. Вопросы охраны труда в конституции РФ.
3. Вопросы охраны труда в Трудовом кодексе.
4. Оздоровление и улучшение условий труда, повышение его безопасности – важнейшая задача хозяйственных и профессиональных органов.
5. Система стандартов безопасности труда. Нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности. Возможные опасные и вредные факторы и средства защиты Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация.
6. Физические, химические, биологические, психофизические опасные вредные производственные факторы.

7. Особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве. Задачи и формы пропаганды охраны труда.
8. Общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях Основные положения Федерального закона РФ «Об охране окружающей природной среды».

Задание для самостоятельной работы.

Основы законодательства в области охраны труда. Основные положения законодательства об охране труда на промышленном предприятии. Вопросы охраны труда в конституции РФ.

### Модуль 3.

1. Устройства для передвижения кранов на криволинейных участках кранового пути. Ходовые тележки кранов.
2. Противоугонные устройства.
3. Смазочные устройства. Опорные детали, упоры и буфера.
4. Неисправность ходовых рам и тележек кранов, приводящие к авариям и несчастным случаям.
5. Методы выявления неисправностей.
6. Общие сведения о грузоподъемных кранах мостового типа.
7. Общее устройство и назначение мостового, козлового, полукозлового кранов и мостового крана-штабелера.
8. Металлоконструкции мостового крана: составные части и сборочные единицы, виды продольных и поперечных балок моста, материал несущих конструкций и самонесущих элементов, требования к соединениям сборочных единиц.
9. Металлоконструкции козлового крана: составные части и сборочные единицы, конструкции мостов, стоек опор, стяжек и средств доступа, требования к соединениям сборочных единиц.
10. Ограждения, лестницы, площадки, галереи, их расположение и требования к устройству.
11. Грузовые тележки: назначение, конструкции опорных и подвесных тележек. Электрическая таль: устройство, применение.
12. Кабина управления: назначение. Требования к устройству, размещению оборудования и расположению кабин управления. Крановый путь мостового и козлового кранов, требования к устройству.
13. Предельные величины отклонений рельсового пути.
14. Нормы браковки элементов рельсовых путей.
15. Тупиковые упоры

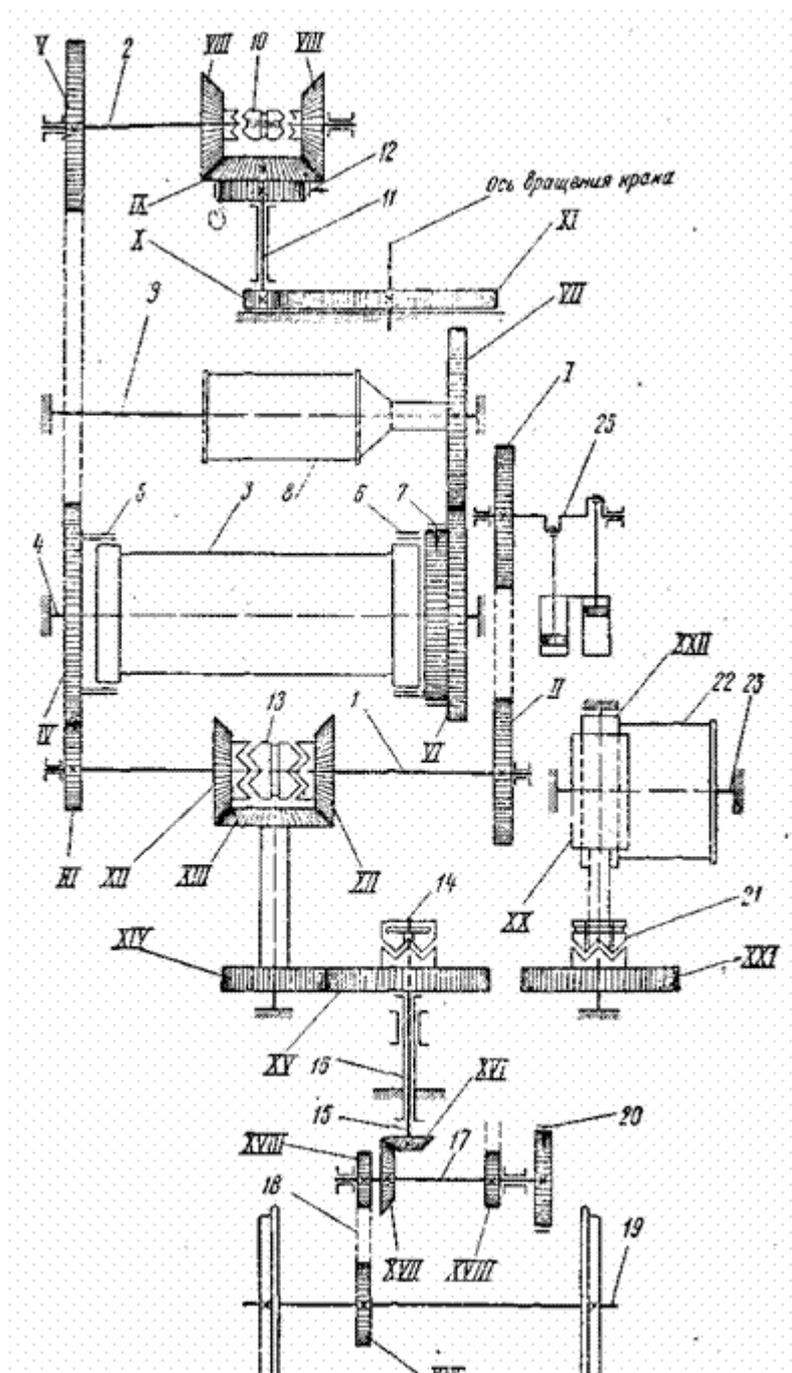
### Практическое задание

1. Устройства для передвижения кранов на криволинейных участках кранового пути. Ходовые тележки кранов. Противоугонные устройства. Смазочные устройства. Опорные детали, упоры и буфера.

2. Неисправность ходовых рам и тележек кранов, приводящие к авариям и несчастным случаям. Методы выявления неисправностей. Неисправности механизмов, которые могут привести к авариям и несчастным случаям. Методы выявления неисправностей.

Практическое задание.

Анализ кинематических схем кранов, предназначенных для выполнения работ как с крюком, так и с грейфером.



## Выполнение практической квалификационной работы

Рекомендуемые:

Управление мостовым, козловым краном при:

1. Выполнении работ по складированию грузов, контейнеров
2. Погрузочно-разгрузочных работах транспортных средств
3. Или аналогичных по сложности видах работ.

### **Примерный перечень вопросов к проведению вводного инструктажа**

- a. Общие сведения об организации, характерные особенности производства.
- b. Основные положения законодательства об охране труда.
- c. Трудовой договор, рабочее время и время отдыха, охрана труда женщин и лиц моложе 21 года. Льготы и компенсации.
- d. Правила внутреннего трудового распорядка организации, ответственность за нарушение правил.
- e. Проведение работы по охране труда в организации. Ведомственный, государственный надзор и общественный контроль за состоянием охраны труда.
- f. Общие правила поведения работающих на территории организации, в производственных и вспомогательных помещениях. Расположение основных цехов, служб, вспомогательных помещений.
- g. Основные опасные и вредные производственные факторы, характерные для данного производства. Методы и средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний: средства коллективной защиты, плакаты, знаки безопасности, сигнализация. Основные требования по предупреждению травматизма и электротравматизма.
- h. Основные требования производственной санитарии и личной гигиены.
- i. Средства индивидуальной защиты. Порядок и нормы выдачи, сроки носки.
- j. Обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев, аварий, пожаров, происшедших на предприятии и других аналогичных производствах из-за нарушений требований безопасности.
- k. Порядок расследования и оформления несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

1. Пожарная безопасность. Способы и средства предотвращения пожаров, взрывов, аварий. Действие персонала при их возникновении.
- т. Первая помощь пострадавшим. Действие работающих при возникновении несчастного случая на участке, в цехе.