

**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
Модуль 1 Техническое черчение	6				2	2		2, Итоговый контроль
Модуль 2 Безопасность жизнедеятельности	6		2		2			2, Зачёт
Модуль 3 Устройство и управление краном	24				12	10		2, Итоговый контроль
Модуль 4 Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации	12				6	4		2, Зачёт

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

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки	Временные параметры (месяц)				Всего
		1	2	3	4	
Модуль 1 Техническое черчение	Аудиторное обучение	4				4
	Промежуточная аттестация	2				2
Модуль 2 Безопасность жизнедеятельности	Аудиторное обучение	2				2
	Самостоятельная работа	2				2
	Промежуточная аттестация	2				2
Модуль 3 Устройство и управление краном	Аудиторное обучение	10	10	2		22
	Промежуточная аттестация			2		2
Модуль 4 Управление и техническое обслуживание крана в условиях эксплуатации	Аудиторное обучение			10		10
	Промежуточная аттестация			2		2
Модуль 5 Производственная практика	Практика (стажировка)		10	10	4	24
	Промежуточная аттестация				2	2
Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен				4	4
Итого в неделю		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 "	Содержание: 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 детализовочных 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 детализовочных и сборочных чертежей, чертежей узлов и механизмов автомобильного крана с установлением взаимодействия деталей	2
Промежуточная аттестация	Итоговый контроль Практическая работа	2
Итого:		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

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
-------------------------------------	--

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"	Содержание: 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
Промежуточная аттестация	Зачёт Коллоквиум	2
Итого:		6

4.2.4. 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)

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>Содержание: 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

Промежуточная аттестация	Итоговый контроль Практическая работа	2
Итого:		24

4.3.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
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 профессиональной 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"	Содержание: 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
Промежуточная аттестация	Зачёт Практическая работа	2
Итого:		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	Содержание: 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
Промежуточная аттестация	Итоговый контроль Практическое задание	2
Итого:		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

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
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

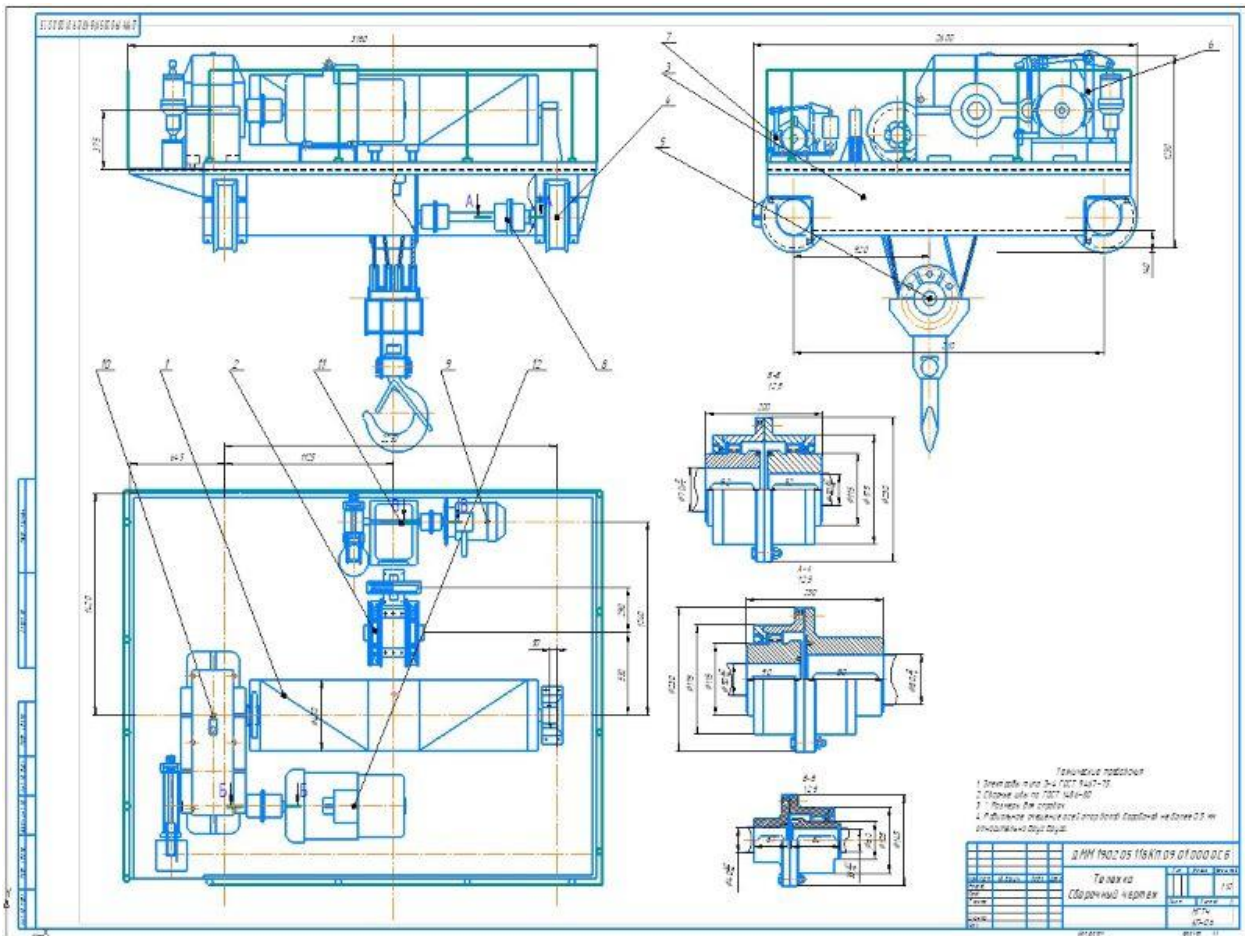
Комплект оценочных средств

- 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.



1. Чертеж общего вида мостового крана на формате А1 грузоподъемностью 20 т с техническими требованиями: изготовление монтаж и эксплуатация крана должны соответствовать правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ-382-00; электрооборудование крана, его монтаж, токопровод, заземление должны соответствовать Правилам устройства электроустановок; кран оборудовать ограничителями рабочих движений для автоматической остановки механизма подъема и механизма передвижения тележки, ограничителя высоты подъема и грузоподъемности, блокировкой напряжения при выходе на площадку; сварочные работы при монтаже крана должны производиться организациями, имеющими лицензию органов Ростехнадзора, и характеристиками:

- Грузоподъемность 20 т
- Пролет 16 м
- Высота подъема груза 12 м
- Группа режима работы М5
- Скорость, м/с:

- 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⁻¹, 1000 мин⁻¹
- 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

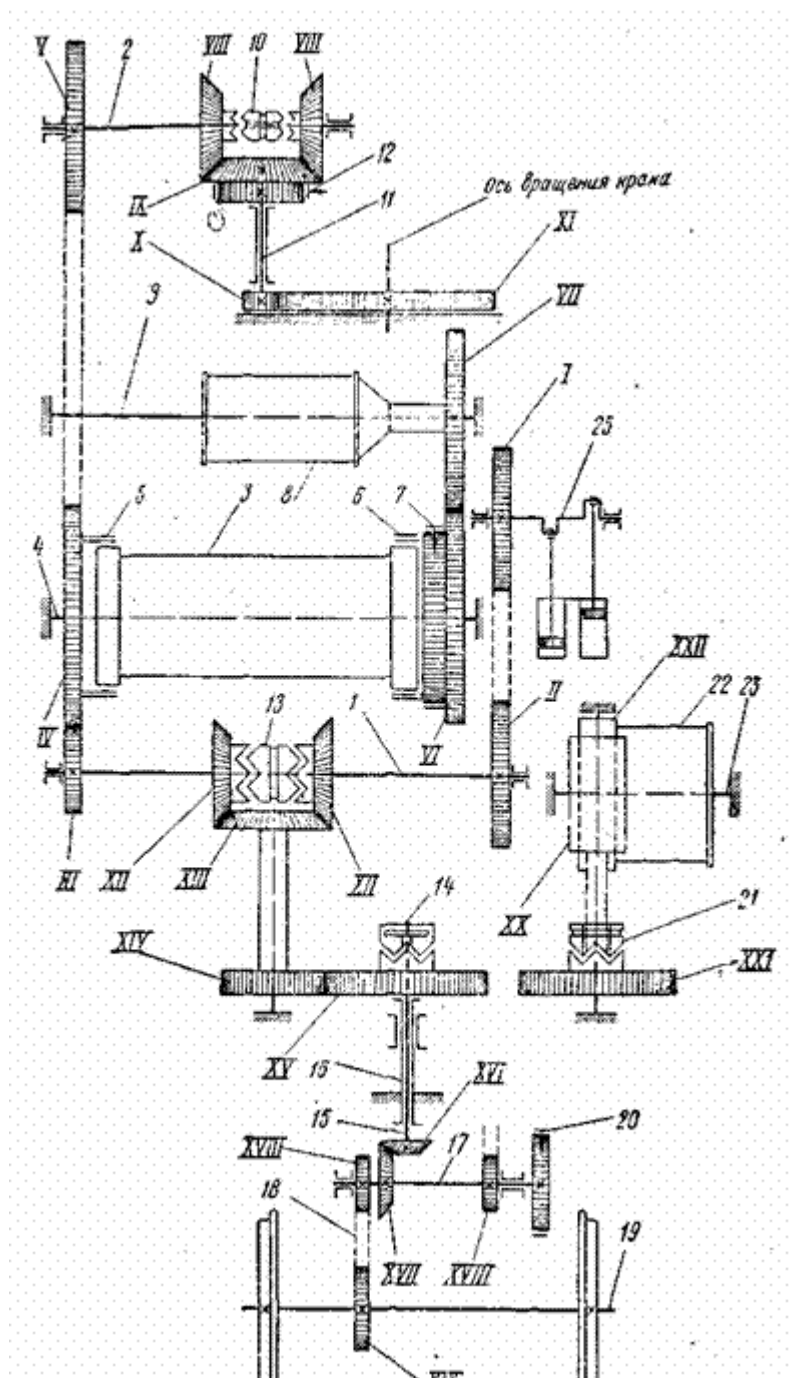
Практическое задание

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.

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