

**Департамент образования и науки
Костромской области
ОГБПОУ “Костромской автодорожный колледж”**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Эксплуатация крана при производстве работ.

по профессии 23.01.07 Машинист крана (крановщик) .

**г. Кострома
2023 г.**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии

23.01.07 Машинист крана (крановщик).

Организация-разработчик: ОГБПОУ “Костромской автодорожный колледж”

Разработчики:

Басков Р.А.- начальник учебно-производственного отдела

Рыжов Д.Н.. - преподаватель специальных дисциплин.

Смирнов В.С.-преподаватель спецдисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ КРАНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **23.01.07 Машинист крана (крановщик)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- Эксплуатация крана при производстве работ

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1.Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана;

ПК 2.2.Производить подготовку крана и механизмов к работе;

ПК 2.3.Управлять краном при производстве работ;

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональном обучении – профессиональной подготовке (переподготовке) по профессии рабочих:

- 13788 Машинист крана автомобильного.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- управления краном при производстве работ;
- технического обслуживания кранов.

уметь:

- готовить основное и вспомогательное оборудование к работе;
- производить осмотр креплений и регулировку механизмов кранов;
- проверять исправность приборов безопасности;
- определять пригодность стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений;
- пользоваться эксплуатационной и технической документацией.

знать:

- устройство и конструктивные особенности крана;
- виды грузов и способы их крепления;
- основное и вспомогательное оборудование;
- правила управления краном;
- правила крепления и регулировки механизмов крана.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка по модулю: 307 часа

Обязательная учебная нагрузка: 208 часа

Всего часов: 811 часа

Из них на освоение МДК: 208 часа,

В том числе, самостоятельная работа: 99 часов

на практики, в том числе учебную: 144 часов,

производственную: 360 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности по эксплуатации крана при производстве работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение</p>

		в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	<p>Умения: описывать значимость своей профессии; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

	межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения</p>
Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций	Знания, умения и практический опыт
ПК 2.1.	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технического обслуживания кранов; -документального оформления результатов обслуживания и ремонта;

	работе крана	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять осмотр и ежесменное техническое обслуживание кранов; - выявлять неисправности и дефекты; - устранять незначительные неисправности в работе кранов; - составлять заявки на проведение ремонта кранов при выявлении неисправностей и дефектов; - пользоваться эксплуатационной и технической документацией; - читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы кранов; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и конструктивные особенности крана; - порядок технического обслуживания кранов и крановых путей; - требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности; - признаки неисправностей механизмов и приборов кранов; - критерии работоспособности кранов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации; - технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений; - порядок организации работ повышенной опасности
/ПК 2.2	Производить подготовку крана и механизмов к работе	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения осмотра крановых путей, троллеев; - проведения внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов кранов, опробования аппаратуры системы управления; - проверки соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки; - чтения технологических карт на погрузочно-разгрузочные работы и технологических карт складирования грузов;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить настройку приборов безопасности (ограничителя нагрузки) в зависимости от ситуационных координатных ограничений; - производить проверку работоспособности крана; - применять средства индивидуальной защиты; - подбирать и использовать в работе стальные канаты, грузозахватные органы, съемные грузозахватные приспособления и тару; - определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары; - определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза;

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство, принципы действия, предельную грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации кранов общего назначения; - основное и вспомогательное оборудование; - правила крепления и регулировки механизмов крана; - приемов наладки «Ограничителя нагрузки грузоподъемного крана»; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки; - виды грузов и способы их строповки; - систему знаковой и звуковой сигнализаций, используемых при перемещении грузов;
ПК 2.3	Управлять краном при производстве работ	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управления краном при производстве работ;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управлять краном при производстве работ; - контролировать состояние крана и его механизмов при работе; - оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила управления краном; - критерии работоспособности кранов в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации; - нормы браковки элементов крановых путей; - границы опасной зоны при работе кранов; - техническую и эксплуатационную документацию на краны общего назначения; - порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов; - основные сведения по организации труда; - требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа
			Объем обязательной учебной нагрузки					
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий								
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК 01-04, 06-09	Раздел 1. Управление краном	215	144	42	72	-	71	
ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01-04, 06-09	Раздел 2. Эксплуатация крана	92	64	-	72 24*		28	
ПК 2.1-2.3 ПК 1.1-1.6 ОК 01-04, 06-09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	360	-			360		
	Всего:	811	208	42	144	360	99	

- Индивидуальное вождение крана в объеме 12 часов и первоначальные навыки работы на кране, в объеме 12 часов вне сетки расписания при достижении возраста 18 лет

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
ПМ 2.	Эксплуатация крана при производстве работ.	712
Раздел 1.	Управление краном	144
МДК 02.01. Устройство, управление и техническое обслуживание крана.		144
Тема 1.1. Устройство автомобильных кранов.	Содержание учебного материала	82
	1. Введение. Общие сведения о кранах, история развития краностроения, перспективные модели отечественных и зарубежных кранов.	2
	2. Назначение, классификация, техническая характеристика. Параметры и общее устройство автомобильных кранов.	6
	3. Металлоконструкции, выключатели. Стабилизаторы, выносные опоры и опорно-поворотное устройство.	8
	4. Рабочее оборудование. Съёмные грузозахватные приспособления и тара. Лабораторная работа Изучение нормативной документации по эксплуатации крана автомобильного	8 2
	5. Элементы трансмиссии автомобильных кранов. Элементы трансмиссии автомобильных кранов.	8
	6. Механический привод автомобильных кранов. Коробки отбора мощности, карданные передачи, редукторы, муфты.	8
	7. Гидравлический привод автомобильных кранов. Баки, гидроприводы, фильтры, коллектор, гидроцилиндры, гидронасосы, гидромоторы, гидрораспределители, клапаны, арматура, аппаратура управления. Рабочие жидкости. Схема гидропривода. Лабораторная работа	10 2
	8. Электрический привод кранов. Принципиальная электрическая схема. Электродвигатели, генератор, магнитные пускатели, контроллеры, контакторы, предохранители, выключатели, резисторы.	8
	9. Пневматический привод на автомобильных кранах. Компрессор, ресиверы, камеры, клапана, краны. Трубопроводы.	4
	10. Понятие об устойчивости кранов. Грузовая и собственная устойчивость. Коэффициенты устойчивости.	2
	11. Устройство и приборы безопасности автомобильных кранов. Устройство и приборы безопасности автомобильных кранов. Лабораторная работа Самостоятельная работа	8 6 41
Тема 1.2. Техническое обслуживание и ремонт крана	Содержание учебного материала	62
	1. Виды, периодичность. Система и технология технического обслуживания кранов. Система планово-предупредительных ремонтов. Виды и периодичность технического обслуживания крана. Ежемесячное тех-	38+24 4

	<p>ническое обслуживание крана. Периодическое обслуживание крана. Сезонное обслуживание крана. Плановые текущие ремонты. Капитальные ремонты. Аварийные ремонты. Ремонтная документация. Виды, технология проведения и оформление технических освидетельствований. Оборудование и приспособления для проведения технических освидетельствований.</p>	
2.	<p>Диагностирование технического состояния автомобильных кранов. Неисправности при которых не допускается их эксплуатация. Крепёжные и контрольно-регулирующие работы. Смазывание и заправка.</p> <p>Практические работы Составление карты смазки механизмов крана. Составление графика ППР. Составление дефектной ведомости.</p>	<p>6</p> <p>6</p>
3.	<p>Техническое обслуживание механизмов: -техническое обслуживание механизмов и тормозов; -техническое обслуживание систем управления и электрооборудования; -техническое обслуживание стрелового оборудования; -техническое обслуживание гидрооборудования; -техническое обслуживание приборов и устройств безопасности; -операции технического обслуживания и восстановление работоспособности при полном отказе привода автомобильных кранов.</p> <p>Практические занятия: 1.Изучение ремонтной документации. 2.Составление технологии проведения полного и частичного технических освидетельствований. 3.Составление графика ППР. 4.Выполнение ежесменного технического обслуживания грузоподъемных кранов. 5.Диагностика грузоподъемного оборудования (грузовой лебедки, грузозахватных органов, грузового каната) 6.Определение износа валов и осей. 7.Диагностика состояния и техническое обслуживание кранового редуктора.</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>20</p> <p>10</p> <p>13</p>
4.	<p>Ремонт автомобильных кранов: -текущий ремонт, -капитальный ремонт, -вывод крана в ремонт и из ремонта, -техническое освидетельствование кранов, -обкатка крана после ремонта</p> <p>Практические занятия: 1. Устранение неисправности механизма подъема груза. 2. Устранение неисправности тормозов. 3. Устранение неисправности электродвигателей. 4. Определение шага свивки каната для устранения неисправностей. 5.Составление дефектной ведомости. 6. Документация для продления ресурса грузоподъемных кранов</p>	<p>8</p> <p>8</p>

Раздел 2.	Эксплуатация крана		92
МДК 02.02.Эксплуатация и технология работ кранами			64
	Содержание учебного материала		64
	1.	Организация безопасной эксплуатации кранов. Основные нормативные документы и функции УТЭН. Обслуживающий персонал и его обязанности. Подготовка автомобильных кранов к эксплуатации. Организация использования автомобильных кранов по назначению.	12
	2.	Производство работ автомобильными кранами.	
	2.1.	Подготовка производства работ. Установка автомобильного крана для выполнения работ на объекте. Проект производства работ. Стройгенплан. Технологические карты. Требование к строительной площадке. Грузозахватные приспособления, выбор СГП и тары. Схема строповки грузов.	16
	2.2.	Производство строительно-монтажных работ автомобильными кранами. Производство погрузочно-разгрузочных работ и складирование грузов кранами. Производство работ кранами вблизи охранной зоны ЛЭП, у траншей и котлованов, в стесненных условиях, у железнодорожного пути, работы с опасными грузами, подъем и перемещение грузов двумя кранами, подача грузов в проемы перекрытий и на приёмные инвентарные и стационарные площадки.	24
		Практические занятия	12
		1.Проведение статистических и динамических испытаний крана. 2.Запись результатов освидетельствования в паспорте крана. 3.Произведение переключений рукоятки контроллера на подъем и перемещение груза. 4.Выполнение последовательного включения аппаратов управления. 5.Определение массы и расположения центра тяжести грузов. 6.Разработка последовательности действий машиниста (крановщика) в критических ситуациях (при урагане, внезапном отключении электроэнергии, обрыве одной фазы силовой установки и т.д.). 7.Разработка последовательности работ при периодическом обслуживании крана. Определение времени на их выполнение.	2 2 2 2 2 1 1
		Самостоятельная работа	28
	Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Самостоятельное изучение технических описаний и инструкций по эксплуатации автомобильных кранов: КС-3577-4, КС-4572А, КС-35714, КС-45726, КС-45717, КС-55713, КС-579, КС-55717. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ст.21.07.1997г. №116-ФЗ. Федеральный закон от 17.07.1999 №181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации». Постановление правительства Российской Федерации от 10.03.1999 №263 «О промышленной безопасности основных производственных объектов». СНиП 12-03-2001. «безопасность труда в строительстве». Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве, утвержденный постановлением Правительства РФ 11.03.1999 №279 и Минтруда от 07.07.1999 №19. Пособие для крановщиков (машинистов) автомобильных кранов (М.:ППО ОБТ, 1997г.).		139

<p>Сборник типовых инструкций по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (М.: ПИО ОБТ, 1997г.). Комментарии к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (М.: МЦФЭР, 2007г.). Типовые инструкции для ИТР по надзору за безопасной эксплуатации грузоподъемных машин РДИ 10-395(30)-00. лиц ответственных за безопасное производство работ РДИ 10-406(34)-01. Самостоятельное изучение правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма при прохождении учебной практики. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка выступлений и докладов на семинарах и научно-технических конференциях.</p>		
Учебная практика		144
Виды работ:		
Техническое обслуживание и ремонт крана	Содержание учебного материала	72
	1. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию коробок отбора мощности, карданных передач и муфт кранов.	6
	2. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию неповоротной и поворотной рам, выносных опор и ОПУ крана.	6
	3. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию грузовых лебедок кранов.	6
	4. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию стреловых лебедок и механизмов вращения кранов.	6
	5. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию тормозов, пневмо и гидроразмыкателей, электрогидротолкателей крана.	6
	6. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию системы управления крана.	6
	7. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию электрооборудования крана.	6
	8. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию стрелового оборудования крана.	6
	9. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию СПП и тары.	6
	10. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию вспомогательного гидрооборудования крана.	6
	11. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию гидросистемы крана.	6
	12. Выполнение заданий по диагностированию и техническому обслуживанию устройств и приборов безопасности.	6
Эксплуатация и технология работ кранами	<p>Инструктаж по технике безопасности и безопасному производству работ. Ознакомление с цехом, зоной производства погрузочно-разгрузочных работ, типом крана, его грузоподъемностью, с размерами и массой груза, а также с устройством и действием грузозахватных приспособлений. Ознакомление с устройством крана, его узлами, механизмами и приборами; кабиной управления (кнопками, выключателями, рубильниками, рукоятками и т.д.). Изучение и освоение под руководством инструктора последовательности включения узлов и механизмов крана и выполнение самих операций. Отработка вхолостую (без груза) приемов управления краном по сигналам стропальщика. Выполнение под руководством инструктора операций по подъему, перемещению и опусканию грузов по сигналам стропальщика.</p>	72

	Ознакомление с технической документацией на кран и сменным журналом		
Индивидуальное вождение крана.	Содержание учебного материала		12
	1.	Вождение крана по дорогам общего пользования.	4
	2.	Вождение крана на строящемся объекте.	4
	3.	Вождение крана по дорогам общего пользования и строящемся объекте.	4
Производственная практика			360
Виды работ: - Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных кранов; - Закрепление навыков работы на кране; - Выполнение работ по строповке и складированию грузов; - Выполнение работ на кране в качестве стажера машиниста. Ознакомление с предприятием, инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности. Выполнение строповочных работ при подъеме и перемещении грузов кранами. Обучение управлению кранами, освоение первоначальных навыков работы. Проверка действия приборов освещения и световой сигнализации крана. Разборка и сборка пусковых двигателей. Разборка и сборка рабочего оборудования крана. Разборка и сборка передач, муфт, редукторов крана. Разборка и сборка лебедок. Разборка и сборка механизмов поворота. Обучение приемам управления работой кранами (по видам). Демонтаж, монтаж и транспортировка кранов. Техническое обслуживание кранов. Эксплуатационный (текущий) ремонт кранов. Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (крановщика) сложностью второго разряда. Квалификационная пробная работа			
Всего			811

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

1. учебных кабинетов:
 - устройства автомобилей и кранов;
2. лабораторий:
 - технического обслуживания и ремонта автомобилей кранов;
3. учебного автомобильного крана:
 - КС- 35719;

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

1. Устройство автомобилей и кранов:
 - комплект моделей, макетов;
 - комплект учебно-методической документации;
 - наглядные пособия:
 - плакаты и стенды по устройству и безопасной эксплуатации кранов;
 - технические средства обучения:
 - компьютер;
 - интерактивная доска.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Технического обслуживания и ремонта кранов:
 - автомобильный кран;
 - комплект инструментов, приспособлений и оборудования;
 - методические пособия по техническому обслуживанию и ремонту кранов;
2. Учебный автомобильный кран:
 - дублирующее управление сцепления и тормозов;
 - знак “У”.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточено.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Невзоров Л.А., Полосин М.Д. Краны башенные и автомобильные – М.: Академия, 2007.
2. Олейников В.П., Полосин М.Д. Машинист крана автомобильного - М.: Академия, 2008.
3. Марин А.Г. Машинист гидравлического автомобильного крана – М.: Академия, 2007.
4. Лепёшкин А.В. Гидравлические и пневматические системы – М.: Академия, 2004.

Дополнительные источники:

1. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ10-383-00 – СПб.: ДЕАН, 2001.
2. Комментарии к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – М.: МЦФЭР, 2007.
3. Промышленная безопасность при эксплуатации подъемных сооружений. Сборник документов – М.: НТЦ, 2003.
4. Типовые инструкции для машинистов кранов и стропальщиков РДИ 10-430(107)- 02– М.: НТЦ, 2003.

5. Типовая инструкция для инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин РДИ 10-395 (30)-00).
6. Типовая инструкция для инженерно-технического работника ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии РДИ 10-395 (30)-00).
7. Типовая инструкция для лиц ответственных за безопасное производство работ кранами РДИ 10-406 (34)-01).

Интернет ресурсы:

1. <http://truddoc.narod.ru/sbornic/stroitelstvo/24.htm> - Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00 (утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 31 декабря 1999 г. N 98)
2. <http://ohrana-bgd.narod.ru/tipov19.html> - Инструкция по охране труда для машинистов автомобильных, гусеничных и пневмоколесных кранов
3. <http://mosavtokran.ru/docs/types.php> - Типовая инструкция для крановщиков по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов (автомобильных, пневмоколесных на специальном шасси автомобильного типа, гусеничных, тракторных)
4. http://kranservis-m.ru/harakteristiki_avtokrano - Автокраны: характеристика, применение и назначение.
5. <http://techcrane.narod.ru/> - Все о кранах, их устройстве и эксплуатации...
6. <http://techspecauto.ru/tehnica/arenda-avtocranov/rabochie-obiazannosti/> - Обязанности крановщика во время работы автокрана
7. <http://www.ecrane.ru/liebherrcranes/liebherr-ltm-1050-31.html> - каталог кранов
8. <http://www.mobile-cranes.ru/mode.21058-id.22154> - Автокраны > Клинцы
9. <http://www.tehnokran.ru/markkran.html> - Маркировка автокранов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение студентами профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю модуля “Эксплуатация крана при производстве работ”.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: “Слесарное дело”, “Материаловедение”, “Техническое черчение”, “Электротехника”, и профессионального модуля “Транспортировка грузов” должно предшествовать освоению данного модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение студентами профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
---	--	-------------------------

ПК 2.1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков технического обслуживания автомобильных кранов; - проведение контроля качества технического обслуживания автомобильных кранов с соблюдением правил по технике безопасности и охране труда; - определение неисправностей агрегатов и узлов автомобильных кранов; - демонстрация навыков ремонта деталей и узлов автомобильных кранов; - выбор профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов автомобильных кранов; 	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> - защита практических занятий; - зачеты по учебной практике;
ПК 2.2. Производить подготовку крана и механизмов к работе.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков проведения ежедневного технического обслуживания базового автомобиля и крановой установки автомобильного крана. - демонстрация навыков оформления вахтенного журнала. 	Экспертная оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной и производственной практики.
ПК 2.3. Управлять краном при производстве работ.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков строповки грузов; - демонстрация навыков по подъёму, перемещению и складированию грузов; - демонстрация навыков управления автомобильным краном на дорогах общего пользования и строящемся объекте. 	Экспертная оценка выполнения практических заданий при прохождении учебной и производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация интереса к будущей профессии: индивидуальные консультации студентов. – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обслуживанию и ремонту машин; – эффективность и качество выполнения работ по ТО и ТР машин; 	Наблюдение, сбор и обработка информации за учебной деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы. Оценка учебных достижений студента. Проблемные задания. Экспертная оценка.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения задач, заданных руководителем. – решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации; 	Разработка исследовательских проектов, бизнес-проектов. Экспертиза проекта. Экспертная оценка использования ИКТ при выполнении рефератов, докладов и др. творческих работ.

жизненных ситуациях.	- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ.	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– поиск необходимой информации для решения поставленной профессиональной задачи.	Наблюдение, сбор и обработка информации за учебной деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы. Оценка учебных достижений студента.
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; - участие в планировании организации групповой работы;	Тренинги. Экспертная оценка результатов.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций.	Экспертная оценка решения проблемных задач. Мониторинг прохождения военной службы по военно-учетным специальностям по профилю профессиональной подготовки.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии - осуществление работы с соблюдением принципов бережливого производства; -организация профессиональной деятельности с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Наблюдение, сбор и обработка информации за учебной деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы. Оценка учебных достижений студента. Проблемные задания. Экспертная оценка.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	-применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; - использование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной профессии	Наблюдение, сбор и обработка информации за учебной деятельностью студентов в процессе освоения образовательной программы. Оценка учебных