

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-производственной работе
/С.В.Великанов/
«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.06 Выполнение работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих

по специальности

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования
(по отраслям)

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией
профессиональных дисциплин
автотехнического профиля

Протокол №1

от 31 августа 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

 /С.В.Харди́ков /

Составитель (автор): Медведев Д.Г., преподаватель

Разработана в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом среднего
профессионального образования
(Приказ Минобрнауки России от
23.01.2018 N 45)
по специальности 23.02.04 Техническая
эксплуатация подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и
оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 06. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности – *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ПК.6.1	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.
ПК.6.2.	Производить подготовку крана и механизмов к работе.
ПК.6.3.	Управлять краном при производстве работ.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
	Выполнение работ по профессии 13790 Машинист крана (крановщик)

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	-выполнения подъема, перемещения и укладки грузов и обеспечения безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ
уметь	-управлять мостовыми и стреловыми кранами

	-выполнять ежесменное техническое обслуживания кранов
знать	- устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями; - основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений; - назначение, устройство, принципы действия, предельную грузоподъемность, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых мостовых и стреловых кранов, съемных грузозахватных приспособлений и тары

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 374

Из них на освоение МДК – 293 часа,

на практики:

учебная - 36 часов

производственная – 36 часа

промежуточная аттестация:

консультации – 2 часа;

экзамены – 16 часов.

Самостоятельная работа 26 часов.

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем образовательной программы, час.					Самостоятельная работа, час.	Консультация к экзамену, час.	Экзамен, час.
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.							
			Обучение по МДК, в час.			Практика				
			Всего	в т.ч. лабораторных и практических занятий	в т.ч. курсовая работа (курсовой проект)	Учебная	Производственная			
ПК 6.1 ОК 01-ОК 04	Раздел 1. Техническое обслуживание, устранение неисправности в работе крана.	112	104	32	-			8		
ПК 6.2 ОК 01-ОК 04	Раздел 2. Подготовка крана и механизмов к работе.	108	100	38	-			8		
ПК 6.3 ОК 01-ОК 04	Раздел 3. Управление краном при производстве работ	109	54	24		36		10	1	8
ПК 6.1-6.3 ОК 01-ОК 04	Производственная практика (по профилю специальности)	36					36			
	Консультация к экзамену (квалификационному), час.	1							1	
ПК 6.1-6.3 ОК 01-ОК 04	Экзамен (квалификационный), час.	8								8
	Всего:	374	258	94		36	36	26	2	16

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов
МДК 06. 01. Освоение профессии «Машинист крана (крановщик)»		293
Раздел 1. Техническое обслуживание, устранение неисправности в работе крана.		112
Тема 1.1. Общие сведения об автомобильных кранах	Содержание	32
	1. Термины и определения по устройству и безопасной эксплуатации автомобильных кранов. Классификация автомобильных кранов по: грузоподъемности, типу привода, исполнению подвески стрелового оборудования.	32
	2. Основные параметры кранов. Зона работы крана. График грузоподъемности.	
	3. Индексация автомобильных кранов.	
	4. Техничко-экономические показатели крана. Устойчивость крана.	
	5. Общее устройство автомобильных кранов. Неповоротная и поворотная части, стреловое оборудование, привод, рабочие органы. Неповоротная часть - ходовое устройство. Базовое шасси грузового автомобиля и установка на него крана. Опорная рама с выносными опорами.	
	6. Опорно-поворотные устройства, каковое, шариковое и нормализованное роликное. Конструкция и работа опорно-поворотных устройств.	
	7. Неповоротные рамы, их конструкция и крепление к ходовому устройству. Выносные опоры: откидные, выдвижные и поворотные. Устройство опор. Стабилизаторы упругих подвесок, их назначение, устройство и принцип действия.	
	8. Механизмы крана: грузовая и стреловая лебедки, механизм поворота. Назначение, устройство механизмов крана.	
	9. Трансмиссия. Трансмиссии гидравлических, электрических и механических кранов. Назначение, элементы.	

	10.	Стреловое оборудование. Краны с гибкой и с жесткой подвеской стрелового оборудования.	
	11.	Блоки и полиспасты.	
	12.	Башенно-стреловое оборудование.	
	13.	Поворотная платформа, кабина управления автокрана с гидроприводом.	
	14.	Кабины управления на поворотной платформе. Системы управления автомобильными кранами с механическим приводом.	
	15.	Рабочие органы: крюки, грейферы, магнитная шайба.	
	16.	Привод автомобильных кранов. Кинематические схемы кранов с различными приводами. Основные особенности автомобильных кранов электрических, гидравлических, с механическим приводом. Кинематические схемы кранов с механическим, электрическим и гидравлическими приводами.	
Тема 1.2. Силовые передачи	Содержание		26
	1.	Назначение и устройство механизмов силовой передачи с механическим приводом.	10
	2.	Гидравлические силовые передачи. Гидронасосы. Гидродвигатели. Гидроцилиндры. Устройство и принцип действия.	
	3.	Электрические силовые передачи.	
	4.	Коробка отбора мощности, нижний конический редуктор, механизм поворота, реверсивный механизм, распределительная коробка, грузовая и стреловая лебёдки, карданные валы, муфты. Передача движения при включении механизмов.	
	5.	Тормоза, автокрана их назначение, тип, устройство и регулировка	
	Практические занятия		16
	1.	Определение давления при работе гидроцилиндра.	
	2.	Регулировка тормозных механизмов.	
	3.	Работа со сменным стреловым оборудованием.	
	4.	Составление схемы гидравлической силовой передачи автомобильного крана.	
Тема 1.3. Системы приводов автомобильных кранов	Содержание		12
	1	Классификация приводов автомобильных кранов: механический, электрический, гидравлический.	4
	2.	Механический привод: особенности, принципиальная кинематическая схема. Элементы привода: коробка передач шасси, карданные валы, редуктор отбора мощности, промежуточный редуктор, распределительная коробка, механизм вращения поворотной платформы, грузовые и строительные лебедки.	
	Практические занятия		8
	1	Составление схем электрического привода.	

	2	Расчёт параметров элементов схемы гидравлического привода автомобильного крана.	
Тема 1.4. Неповоротная часть крана	Содержание		6
	1.	Устройство неповоротной части крана: шасси, нижняя рама с поперечными балками выносных опор, выносные опоры, механизм блокировки задней подвески, редуктор (коробка) отбора мощности, пневмооборудование. Нижняя рама: назначение, конструкция, крепление к шасси. Выносные опоры: назначение, устройство, крепление к поперечным балкам нижней рамы, стопорение в транспортном и рабочем положениях.	6
	2	Механизм блокировки задней подвески: исполнение, место установки на нижней подвеске, устройство, принцип действия.	
	3	Редуктор (коробка) отбора мощности: назначение, исполнение в кранах с механическим, электрическим и гидравлическим приводами, устройство, включение коробки (редуктора) отбора мощности, пневмооборудование для включения коробки отбора мощности.	
Тема 1.5. Поворотная часть крана	Содержание		6
	1	Сборочные единицы поворотной платформы: грузовая лебедка с противовесом, механизм поворота, кабина крановщика (машиниста крана), механизм подъема (опускания) стрелы, стреловое оборудование, отопительное устройство. Лебедка грузовая: назначение и устройство, передача крутящего момента от гидромотора, тормозной шкаф, тормоз ленточный нормально-замкнутый, барабан, крепление к поворотной платформе.	6
	2.	Механизм поворота: назначение, устройство, крепление к поворотной платформе, редуктор с гидромотором, зубчатая муфта, передача вращения от гидромотора на выходной вал и выходную шестерню, тормоз с гидрозамыкателем.	
	3.	Кабина крановщика требования к конструкции кабины, оборудование кабины, крепление кабины к поворотной платформе, место управления крановыми механизмами, сиденье крановщика.	
Тема 1.6. Механизмы управления краном. Приводы управления	Содержание		14
	1.	Системы управления: механическая, пневматическая, гидравлическая и электрическая. Преимущества и недостатки различных систем.	10
	2.	Пневматическая система управления. Основные механизмы, входящие в систему: компрессор, ресивер, коллектор, золотники, клапаны, краны, пневмокамеры, трубопроводы, фильтр, манометр), их назначение и устройство.	
	3	Устройство системы электропневматического управления краном.	
	4.	Гидравлический привод кранового оборудования	
	5.	Электрический привод кранового оборудования	
	Практические занятия		4

	1	Составление схем гидравлического и электрического привода кранового оборудования автомобильных кранов различной грузоподъёмности	
Тема 1.7. Приборы и устройства безопасности	Содержание		8
	1	Приборы безопасности на кране: назначение, устройство и работа. Ограничители рабочих движений механизмов крана (механические, электрические, гидравлические).	4
	2	Указатели грузоподъёмности, указатели наклона, ограничители грузоподъёмности, устройство для защиты крана от опасного напряжения (ограничители рабочих движений механизмов крана при работе вблизи линии электропередачи).	
	Практические занятия		4
	1.	Принцип работы приборов и устройств безопасности на действующем макете автомобильного крана.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТ.			8
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1. Термины и определения по устройству и безопасной эксплуатации автомобильных кранов. 2. Классификация автомобильных кранов по: грузоподъёмности, типу привода, исполнению подвески стрелового оборудования. 3. Общее устройство автомобильных кранов.			
Раздел 2. Подготовка крана и механизмов к работе.			108
Тема 2.1. Рабочее оборудование кранов и грузозахватные приспособления	Содержание		34
	1.	Стреловое оборудование. Конструкции стрел, применяемых на кранах. Устройство стрел.	18
	2.	Крюковая подвеска, её устройство. Стандарты на крюки. Типы крюков.	
	3.	Полиспаст, его назначение и устройство. Кратность полиспаста. Схема запасовки канатов при разной кратности полиспаста.	
	4.	Стальные канаты. Способы их крепления. Требования к стальным канатам. Нормы браковки стальных канатов.	
	5.	Блоки, их конструкции и место установки. Барабаны, их назначение и конструкция. Особенности устройства стрелового оборудования с удлинённой стрелой, гуськом, основной выдвижной стрелой, с удлинённой выдвижной стрелой.	

	6.	Башенно-стреловое оборудование, его устройство.	
	7.	Назначение и область применения грузозахватных стропов. Классификация стропов по грузоподъемности. Конструктивные особенности и область применения траверс и захватов.	
	8.	Неисправности и повреждения грузозахватных приспособлений и тары.	
	9.	Требования инструкций по осмотру грузозахватных приспособлений и тары.	
	Практические занятия		16
	1.	Осмотр грузозахватных приспособлений и составление дефектной ведомости их возможных неисправностей и повреждений	
	2.	Замена грузового каната.	
	3.	Устройство заземления крана.	
	4.	Определение повреждений и неисправностей СГП и тары.	
Тема 2.2. Металлические конструкции и опорно-поворотные устройства автомобильных кранов	Содержание		22
	1.	Состав и назначение металлоконструкций автомобильных кранов. Поворотные рамы - плоские и Z-образные. Устройства для крепления стрелы, башни, двуногой стойки. Двуногая стойка, назначение, конструкция. Соединение с поворотной рамой. Блоки для запасовки полиспаста подъема стрелы.	10
	2.	Неповоротные рамы, конструктивные исполнения рам: прямоугольные и крестообразные. Схемы соединения опорного кольца и флюгеров выносных опор с ходовой рамой.	
	3.	Выносные опоры. Состав выносной опоры. Конструкции опор - откидные, поворотные, выдвижные и поворотные. Опоры с ручным и гидравлическим приводом, с винтовыми домкратами и силовыми гидроцилиндрами. Фиксация опор в рабочем и транспортном положении. Инвентарные башмаки и деревянные подкладки. Гидроцилиндры для подъема-опускания опор, выдвижения опор, подъема-опускания крана.	
	4.	Стабилизаторы, конструкции, особенности. Одновременная фиксация подвесок с помощью двуплечевого рычага в работе и в транспортном положении. Влияние выключателей и стабилизаторов на устойчивость крана при работе на опорах и на колесах.	
	5.	Опорно-поворотные устройства (ОПУ). Назначение, принцип действия, стандарты на ОПУ. Типы ОПУ: шариковые двухрядные, роликовые однорядные, с внешним и внутренним зубчатыми зацеплениями. Элементы ОПУ: нижнее внутреннее и верхнее кольца; масленки; сепараторы(пластмассовые сухарики). Схемы крепления колец между собой и ОПУ к поворотной и ходовой рамам. Контроль технического состояния ОПУ, проверяемые параметры.	
	Практические занятия		12

	1	Установка выносных опор на действующем тренажёре автомобильного крана	
	2.	Определение работы упругих подвесок вывешивания крана.	
	3.	Снятие пневмосъемника, проверка резиновых уплотнителей.	
Тема 2.3. Управление базовой машиной автомобильного крана	Содержание		28
	1.	Ознакомление с базовой машиной (автомобильным краном) Обучение приемам управления базовой машиной.	20
	2.	Посадка в кабину автомобиля. Подгонка сидения. Обзор возможного пути движения машины.	
	3.	Приемы действия органами управления. Приемы пользования указателем поворотов и зеркалами заднего вида.	
	4.	Подготовка машины к выезду. Заправка машины и проверка ее укомплектованности инструментом и приспособлениями.	
	5.	Упражнения по пуску, прогреву и остановке двигателя.	
	6	Обучение приемам управления крановым оборудованием. Инструктаж по безопасности труда. Посадка в кабину машиниста на поворотной раме.	
	7.	Ознакомление с органами управления крановым оборудованием и обучение приемам действия рычагами, педалями, кнопками и другими органами управления.	
	8.	Подъем, поворот, выдвижение секций и опускание стрелы. Пуск и остановка двигателя. Включение передач и привода. Действие рычагами, педалями и другими органами управления по подъему, поворотам и опусканию крановой стрелы.	
	9.	Вращение поворотной части платформы крана. Действие рычагами и другими органами управления при поворотах платформы крана.	
	10.	Работа крана вблизи ЛЭП.	
	Практические занятия		8
	1.	Управление грузовой лебедкой	
	2	Выполнение простейших приёмов по управлению базовой машиной автомобильного крана.	
Тема 2.4. Управление автомобильным краном	Содержание		16
	1.	Ознакомление с органами управления крановым оборудованием, в кабине шасси, кабине на поворотной платформе, на опорной раме. Ознакомление с устройством приборов безопасности крана. Изучение видов перерабатываемых грузов, звуковой и знаковой сигнализацией, применяемой при работе автомобильного крана. Ознакомление с системой рычагов, рукоятей управления автомобильных кранов и крановым оборудованием.	14

	2	Соблюдение правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и при управлении краном.	
	3.	Безопасность труда при обвязке, зацепке и отцепке грузов.	
	4.	Подготовка крана к работе. Установка крана на месте работы с применением выносных опор.	
	5.	Установка крана на неровностях, на сыпучем грунте, у котлована. Установка крана вблизи воздушной линии электропередачи напряжением более 42 В. Ознакомление с грузоподъемностью крана при различных вылетах крюка, с применением выносных опор и без них. Управление механизмами крана для подъема и перемещения грузов.	
	6.	Подъем и перемещение грузов. Опускание и подъем грузового крюка с подачей и приемом условных сигналов. Управление автомобильным краном и крановым оборудованием по подъему и перемещению штучных грузов.	
	7.	Управление краном и крановым оборудованием по подъему и перемещению сыпучих и мелкокусковых грузов в таре и контейнерах. Строповка, подъем и перемещение спакетированных грузов.	
		Практические занятия	2
	1.	Упражнения в подаче и приеме знаковой сигнализации: выдвинуть стрелу, поднять груз, повернуть стрелу влево, вправо, опустить стрелу, поднять стрелу, опустить груз и т.д.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТ. 5. Работа автомобильных кранов под неотключенными контактными проводами городского транспорта.			8
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1. Термины и определения по устройству и безопасной эксплуатации автомобильных кранов. 2. Классификация автомобильных кранов по: грузоподъемности, типу привода, исполнению подвески стрелового оборудования. 3. Общее устройство автомобильных кранов.			
Раздел 3. Управление краном при производстве работ			100
Тема 3.1. Выполнение стропальных работ	Содержание		54
	1.	Ознакомление с приёмами действия крановщика при подъёме груза неизвестной массы или при подъёме и перемещении грузов, на которые не разработаны схемы строповки.	30
	2.	Установка и работа автомобильного крана у котлована или траншеи вблизи линий	

		электропередачи.	
	3.	Уход за краном во время работы. Прием и сдача смены; проверка готовности крана к работе. Проверка наличия предохранительных приспособлений, исправности инструмента и установки выносных опор; включение стабилизаторов; опробование крана без нагрузки.	
	4.	Осмотр и уборка крана после окончания смены, заполнение сменного рапорта, путевого листа и наряда на выполненные работы.	
	5.	Подготовка грузозахватных устройств и приспособлений для перемещения грузов .	
	6.	Подготовка канатов, грузозахватных органов и грузозахватных приспособлений для перемещения грузов в соответствии с их массой с учетом угла наклона и количества ветвей грузозахватных приспособлений.	
	7.	Ознакомление со схемами строповки грузов в соответствии с массой груза с учётом угла наклона в количестве ветвей канатов или цепей.	
	8.	Обязанности машиниста крана перед работой	
	9.	Общие положения инструкций	
	10.	Правила подзема грузов	
	11.	Обязанности машиниста в экстремальных условиях	
	12.	Обязанности машиниста во время работы	
	13.	Правила подъема груза двумя кранами	
	14.	Обязанности машиниста по окончании работы	
	15.	Ответственность за нарушение инструкции	
		Практические занятия	24
	1.	Определение массы груза и разработка схемы его строповки	
	2.	Подбор грузозахватных приспособлений в соответствии с выбранной схемой строповки	
	3.	Подъём и опускание груза	
	4.	Подбор грузозахватных приспособлений для поднятия груза, проверка их исправности и наличия на них соответствующих клейм или бирок с указанием срока испытания.	
	5.	Определение примерной массы груза по внешнему виду. Определение центра тяжести груза.	
	6.	Способы вязки различных узлов для зачаливания грузов.	
	Самостоятельная работа при изучении раздела 3. 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. 3. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 4. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТ. 5. Работа автомобильных кранов под неотключенными контактными проводами городского транспорта.		10

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. 1. Термины и определения по устройству и безопасной эксплуатации автомобильных кранов. 2. Классификация автомобильных кранов по: грузоподъемности, типу привода, исполнению подвески стрелового оборудования. 3. Общее устройство автомобильных кранов.	
Учебная практика – управление базовой машиной (грузовым автомобилем) и крановым оборудованием; – управление автомобильным краном; – контрольная проверка навыков по управлению автомобильным краном; – выполнение работ по разборке и сборке базовой машины автомобильного крана; – выполнение работ по разборке, сборке и испытанию элементов автомобильного крана и его рабочего оборудования; – выполнение работ по разборке и сборке базовой машины автомобильного крана; – выполнение работ по разборке, сборке и испытанию элементов автомобильного крана и его рабочего оборудования.	36
Производственная практика по модулю Виды работ: – строповка грузов; – определение пригодности для работы стальных канатов и их выбраковка; – выбор рациональных режимов работы автомобильного крана при применении в работе различных видов сменного рабочего оборудования; – проверка качества выполняемых работ и определение производительности автомобильного крана – подготовка автомобильного крана к работе; – устранение возникающих при работе неисправностей – управление краном при подъёме и перемещении грузов различной массы	36
ВСЕГО	374

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебных кабинетов:**

- безопасности жизнедеятельности;
- электротехники;
- материаловедения;
- технического черчения;
- устройства и технического обслуживания правил дорожного движения;
- охраны труда;
- конструкции, устройства и эксплуатации крана автомобильного;

мастерских: слесарной;

лабораторий:

- материаловедения;
- технического обслуживания и ремонта автомобилей и кранов;

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет, актовый зал.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Конструкции, устройства и эксплуатации крана автомобильного»:

- 1. Подиум;
- 2. Комбинированный шкаф с классной доской;
- 3. Рабочий стол преподавателя;
- 4. Стул;
- 6. Стулья (скамейки) для обучающихся;
- 7. Компьютер преподавателя

Технические средства обучения:

- диапроектор;
- экран для диапроектора;
- плакаты по темам «Конструкции, устройство и эксплуатация крана автомобильного»

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

слесарной:

- 1. Верстак слесарный одноместный с подъемными тисками;
- 2. Пресс винтовой ручной;
- 3. Станок поперечно-строгальный;
- 4. Станок сверлильный;
- 5. Станок заточный;
- 6. Станок ножовочный приводной
- 7. Комплект личного технологического инструмента мастера
- 8. Комплект контрольно-измерительного инструмента
- 9. Инструкционные карты (для изучения в процессе производственного обучения трудовых приемов, операций и видов работ)
- 10. Технологические (инструкционно-технологические) карты для выполнения слесарных работ комплексного характера (простых и сложных)
- 11. Тренажеры для отработки операций слесарных работ

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Устройств автомобилей»:

1. Агрегаты, механизмы и приборы грузового автомобиля с карбюраторным двигателем;
2. Агрегаты, механизмы и приборы грузового автомобиля с дизельным двигателем;
3. Набор инструментов для выполнения разборочно-сборочных работ;
4. Рабочие столы (верстаки);
5. Грузовой автомобиль-тренажер в рабочем состоянии;
6. Кран автомобильный-тренажер в рабочем состоянии

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

1. Учебный автомобиль в рабочем состоянии;
2. Учебный автомобильный кран в рабочем состоянии;
3. Съёмные грузозахватные приспособления (разные);
4. Набор рабочих грузов:
 - бревно;
 - плиты железобетонные;
 - прогоны железобетонные;
 - колонны железобетонные;
 - трубы железобетонные разного диаметра;
 - кирпич.
5. Набор контрольных грузов для проведения статических и динамических испытаний.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Невзоров Л.А. Краны башенные и автомобильные. - М.: ИЦ "Академия", 2005. - 416 с.
2. Полосин М.Д. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. - М.: ИЦ "Академия", 2005. - 352 с.
3. Сулейманов М.К. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности (учебное пособие). - М.: ИЦ "Академия", 2005. - 160 с.

Дополнительные источники:

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: Рабочая тетрадь. – М.: ИЦ "Академия", 2005.
2. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. – М.: ИЦ "Академия", 2005.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. – М.: ИЦ "Академия", 2004.
4. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М.: ИЦ "Академия", 2004.
5. Сулейманов М.К., Сабирьянов Р.Р. Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности. – М.: ИЦ "Академия", 2005.
6. Покровский Б.С. Слесарное дело: Комплект альбомов и плакаты. – М.: ПрофОбрИздат, 2004.
7. Сулейманов М.К.. Технология стропальных и такелажных работ: Плакаты. – М.: ИЦ "Академия", 2005.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ООП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Реализация основных

профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Практика является обязательным разделом ООП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ООП предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: квалификация на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.	Составить кинематическую схему крана с гидравлическим приводом, с механическим приводом, с электрическим приводом. Регулировать тормоза автокрана на грузовой лебедке, стреловой лебедке, механизме поворота. Регулировать сцепление автомобильного крана от автомобиля на крановую установку. Заменять фильтры, масло в редукторах поворота реверсивной коробки и других механизмов. Заменять съемные грузозахватные органы.	Выполнение и защита практической работы по теме: «Приводы автомобильных кранов, кинематическая схема» Устный опрос по теме. «Основные параметры крана. Механизмы крана. Устойчивость крана» Реферат на тему: «История развития автомобильных кранов» Выполнение и защита практической работы по теме: «Составления схемы гидравлической силовой передачи автокрана». Тест по теме: «Силовые передачи» Устный опрос по теме: «Сравнение видов силовых передач, оценка» Практическая работа. На тему: «Замена грузового каната» Устный опрос на тему: «Назначение и область применения стропов» Выполнение и защита практической работы на тему: «Устройство заземления» Выполнение и защита практической работы на тему: «Определение повреждений и неисправности»
Производить подготовку крана и механизмов к работе.	Производить осмотр крюковой подвески, замену блоков. Заменять грузовой канат и производить его обтяжку. Выбраковывать поврежденные СГП и тару. Устанавливать на все опоры автомобильный кран. Производить заземление крана. Производить ТО опорно-поворотного устройства.	Выполнение и защита практической работы на тему "Составление схем электрического привода. Расчет параметров схемы гидропривода" Тест по теме: «Виды приводов» Устный опрос по теме: «Сравнение видов привода, оценка» Устный опрос. «Устройство назначения неповоротной части» Устный опрос по теме: «Сборочные единицы поворотной платформы» Выполнение и защита практической работы по теме: «Обслуживание механизмов

	Управлять механизмами крана грузовой лебедкой, стреловой лебедкой, механизмом поворота.	блокировки задней подвески”. Выполнение и защита практической работы по теме: “Сборочные единицы поворотной платформы” тестирование» Устный опрос по теме: “Сборочные единицы. Поворотные платформы. Механизм поворота. Кабина автокрана”. Выполнение и защита практической работы по теме “Сборочные единицы поворотной платформы”. Контрольная работа по теме «Приборы безопасности. Указатели грузоподъемности» Тест по теме: «Приборы безопасности. Указатели грузоподъемности» Устный опрос по теме: «Сигнализаторы и указатели» Выполнение и защита практической работы по теме: «Приборы безопасности, указатели грузоподъемности, принцип действия ОНК 160». Выполнение и защита практической работы по теме “Определение массы груза” Выполнение и защита практической работы по теме: “Подбор СГП строповка груза, подъем, опускание”. Устный опрос по теме: «Состав назначение металлоконструкций» Выполнение и защита практической работы по теме: «Определение работы упругих подвесок» Практическая работа по теме “Установка выносных опор” Тесты по теме «Обязанности машиниста крана» Устный опрос по теме: «Подъем перемещение грузов. Тест на тему: «Знаковая сигнализация» Выполнение и защита практической работы по теме: «Определение массы грузов, подбор СГП, способы вязки различных узлов» Практическая работа. На тему: «Замена грузового каната» Устный опрос на тему: «Назначение и область применения стропов» Выполнение и защита практической работы на тему: «Устройство заземления»
--	--	--

		Выполнение и защита практической работы на тему: «Определение повреждений и неисправности»
Управлять краном при производстве работ.	Устанавливать кран на различных площадках в различное время года. Принимать и сдавать смены. Результаты осмотра крана записывать в вахтенный журнал. Определять массу груза по внешнему виду. Определять центр тяжести груза. Подбирать съемные грузозахватные приспособления соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Определять грузоподъемность по биркам на стропах и таре. Применять таблицы весов и схемы строповки грузов.	Выполнение и защита практической работы по теме “Составление схем механического привода автомобильного крана” Устный опрос по теме: «Поворотная часть системы управления» Контрольная работа по теме «Приборы безопасности. Указатели грузоподъемности» Тест по теме: «Приборы безопасности. Указатели грузоподъемности» Устный опрос по теме: «Сигнализаторы и указатели» Выполнение и защита практической работы по теме: «Приборы безопасности, указатели грузоподъемности, принцип действия ОНК 160». Выполнение и защита практической работы по теме “Определение массы груза” Выполнение и защита практической работы по теме: “Подбор СГП строповка груза, подъем, опускание”. Устный опрос по теме: «Состав назначение металлоконструкций» Выполнение и защита практической работы по теме: «Определение работы упругих подвесок» Практическая работа по теме “Установка выносных опор” Выполнение и защита практической работы на тему: «Упражнение в подаче знаковой сигнализации, выполнение простейших приемов по управлению» Выполнение и защита практической работы на тему: «Определение массы грузов, подбор СГП, способы вязки различных узлов». Устный опрос по теме: «Подъем перемещение грузов» Устный опрос по теме: «Приемы и действия органами управления» Тест по теме управление грузовой лебедкой» Тесты по теме «Обязанности машиниста крана» Устный опрос по теме: «Подъем перемещение грузов.

		Тест на тему: «Знаковая сигнализация» Выполнение и защита практической работы по теме: «Определение массы грузов, подбор СГП, способы вязки различных узлов» Практическая работа. На тему: «Замена грузового каната» Устный опрос на тему: «Назначение и область применения стропов» Выполнение и защита практической работы на тему: «Устройство заземления» Выполнение и защита практической работы на тему: «Определение повреждений и неисправности»
--	--	--