

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Эксплуатация крана при производстве работ

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и примерной рабочей программы профессионального модуля по профессии среднего профессионального образования 190629.07 **Машинист крана (крановщик)**.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Тайшетский промышленно – технологический техникум» (ГБПОУ ИО ТПТТ).

Разработчики:


Файзуллин Рамиль Мухарямович – преподаватель спец. дисциплин

Яхина Валентина Николаевна – мастер производственного обучения

Ткаченко Наталья Леонидовна- мастер производственного обучения

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии
профессионального цикла

«31» мая 2018г. № 9
(номер протокола)

Председатель комиссии 
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 190629.07 Машинист крана (крановщик) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: эксплуатация крана при производстве работ (по видам) и соответствующих профессиональных компетенций:

1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.
2. Производить подготовку крана и механизмов к работе.
3. Управлять краном при производстве работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке профессиям рабочих: 13790 Машинист крана (крановщик); 13792 Машинист крана металлургического производства.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся 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 рабочей программы профессионального модуля:

всего – 1491 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 255 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 170 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 85 часов;

учебной и производственной практики – 1236 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности эксплуатация крана при производстве работ (по видам), в том числе профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.
ПК 2.	Производить подготовку крана и механизмов к работе.
ПК 3.	Управлять краном при производстве работ
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания, определение и устранение неисправностей в работе крана	88	59	21	29	-	-
ПК 2	Раздел 2. Подготовка крана и механизмов к работе	320	69	30	35	216	-
ПК 3	Раздел 3. Управление краном при производстве работ	63	42	34	21	-	-
	Производственная практика, часов	1020					1020
	Всего:	1491	170	85	85	216	1020

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 обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Выполнение технического обслуживания, определение и устранение неисправности в работе крана			88	
МДК 1. Устройство, управление и техническое обслуживание крана			88	
Тема 1.1. Конструкция и устройство грузоподъемных кранов	Содержание		27	
	2 Курс	Общие сведения о грузоподъемных кранах (по видам: мостового типа, стрелового типа и передвижные краны). Назначение кранов	1	3
	1.			
	2.	Основные параметры кранов	1	
	3.	Технические характеристики кранов.	1	
	4.	Классификация кранов.	1	
	5.	Общее устройство кранов.	1	
	6.	Общее устройство и характеристика приводов.	1	
	7.	Общие характеристики рабочих механизмов.	1	
	8.	Электрические силовые передачи	1	
	9.	Гидравлические силовые передачи.	1	
	10.	Общие характеристики унифицированных блоков	1	
	11.	Общие характеристики канатов,	1	
	12.	Общие характеристики барабанов. Общие характеристики полиспастов.	1	
	13.	Преимущества и недостатки кранов автомобильных.	1	

	14.	Общие характеристики крюковых подвесок.	1	
	15.	Мера устойчивости крана.	1	
	16.	Общие характеристики приборов безопасности.	1	
	17.	Сцепные муфты включения	1	
	18.	Общие характеристики тормозов	1	
	19.	Аппаратура управления электроприборами. Общие характеристики приборов электробезопасности	1	
	20.	Устройство крана (по видам: мостового типа, стрелового типа и передвижные краны) Металлоконструкция кранов; материалы для изготовления конструкций.	1	3
	21.	Опорно-поворотные устройства. Ходовые рамы и выносные опоры.	1	
	22.	Основное и вспомогательное оборудование.	1	
	23.	Основные принципы регулирования скоростей основных механизмов крана. Приводы и рабочие механизмы.	1	
	24.	Грузовые и стреловые лебедки.	1	
	25.	Башенно-стреловое оборудование. Системы приводов	1	
	26.	Неповоротная часть крана и поворотная платформа с механизмами и кабиной крановщика.	1	
	27.	Приборы и устройства безопасности.	1	
Тема 1.2. Техническое обслуживание, определение и устранение неисправностей в работе крана.	Содержание		11	3
	28.	Техническое обслуживание и ремонт грузоподъемных кранов. Организация системы ППР.	1	
	29.	Виды технических обслуживаний, Техническая диагностика.	1	
	30.	Подготовка основного и вспомогательного оборудования к работе.	1	
	31.	Основные сведения о системе технического обслуживания и ремонта кранов. Неисправности и способы их устранения.	1	
	32.	Очистка кранов. Мойка кранов	1	
	33.	Смазывание кранов и заправка.	1	
	34.	Смазочные материалы, смазка механизмов крана. Регулирование сборочных единиц.	1	

	35.	Ремонт кранов.	1	
	36.	Восстановление изношенных деталей Восстановление сборочных единиц.	1	
	37.	Силовая установка.	1	
	38.	Ходовое устройство.	1	
	Практические занятия		21	
	39-40	Практическая работа №1 Подбор редуктора цилиндрического. Подбор редуктора червячного.	2	
	41-42	Практическая работа №2 Подбор канатов. Подбор канатов по грузоподъемности	2	
	43-44	Практическая работа №3 Подбор блоков. Подбор барабанов в полиспаст	2	
	45-46-47	Практическая работа №4 Составление кинематических схем. Составление кинематических схем отдельных механизмов крана. Составление кинематических схем механизмов крана.	3	
	48-49	Практическая работа №5 Составление карты смазки . Составление механизмов крана.	2	
	50-51	Практическая работа №6 Определение коэффициента устойчивости крана. Определение коэффициента собственной устойчивости крана.	2	
	52-53	Практическая работа №7 Подбор смазочных материалов Подбор смазочных материалов и их применение	2	
	54-55	Практическая работа №8 Определение предела проходимости кранов. Определение предела проходимости кранов на горизонтальных участках	2	
	56-57	Практическая работа №9 Составление графика. Составление графика планово-предупредительных ремонтов	2	
	58-59	Практическая работа №10 Составление дефектной ведомости.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1			29	
1-7	Подготовка доклада по темам: «История создания кранов». «Классификация кранов» «Неисправности кранов и их исправление»		7	
8-12	Подготовка реферата «Разновидности кранов и область их применения». Подготовка реферата «Машиностроения»		5	
13-15	Проверочные и регулировочные работы на силовой передаче		3	
16-18	Проверочная работа на тему «Монтажные работы» Общее устройство приводов.		3	
19-22	Подготовка к практической работе на тему: «Эксплуатация кранов» «Подбор смазочных материалов»		4	
23-25	Подготовка к контрольной работе на умение применять установленную сигнализацию.		3	

26-29	Подготовка реферата «Система зажигания» Подготовка реферата «Проверка состояния вентилятора»	4	
Раздел 2. Подготовка крана и механизмов к работе		320	
МДК 1. Устройство, управление и техническое обслуживание крана		104	
Тема 2.1. Технология производства работ грузоподъемного крана		69	
Содержание			
60	Правила эксплуатации кранов и техническая документация (по видам: мостового типа, стрелового типа и передвижные краны). Система планово-предупредительного технического обслуживания ремонта кранов.	1	3
61	План-график технического обслуживания ремонта кранов.	1	
62	Соблюдение правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов.	1	
63	Виды технического обслуживания ремонта кранов.	1	
64	Периодичность технического обслуживания ремонта кранов.	1	
65	Ознакомление с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».	1	
66	Инструкция по безопасному производству работ кранами.	1	
67	Техническое освидетельствование кранов.	1	
68	Монтаж, демонтаж и перевозка крана. Способы монтажа	1	3
69	Демонтажа кранов.	1	
70	Ознакомление с системой рычагов.	1	
71	Последовательность выполнения монтажных операций.	1	
72	Зацепка различных грузов с монтажными петлями.	1	
73	Применяемые вспомогательные устройства при монтаже и демонтаже кранов.	1	
74	Применяемые грузоподъемные средства при монтаже и демонтаже кранов.	1	
75	Способы перевозки кранов.	1	
76	Сборка опорно-поворотного устройства.	1	

77	Применяемые вспомогательные, грузоподъемные средства при перевозке кранов. Применяемые транспортные средства при перевозке кранов.	1	
78	Особенности эксплуатации в зимнее время.	1	
79	Требования правил дорожного движения к транспортному поезду при перевозке крана.	1	
80	Регистрация кранов и пуск в работу. Надзор по кранам. Последовательность регистрации.	1	3
81	Разрешение на пуск в работу крана. Требования «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» и другой технической документации по кранам.	1	
82	Ответственные специалисты.	1	
83	Виды испытаний кранов. Аттестация специалистов, обслуживающих кран.	1	3
84	Съемные грузоподъемные приспособления. Строповка грузов. Погрузочно-разгрузочные работы кранов (по видам).	1	
85	Понятие о грузозахватных органах. Понятие о съемных грузозахватных приспособлениях.	1	
86	Зацепка и перемещение грузов.	1	
87	Классификация их исполнений, область применения.	1	
88	Подача приемка знаковой сигнализации. Устройство грузозахватных органов.	1	
89	Типы крюков. Способы установки крюков.	1	
90	Устройство грузозахватных приспособлений. Правила выбора грузозахватных приспособлений.	1	
91	Стальные канаты, Классификация по конструкции, материалу и направлению свивки.	1	
92	Проверка крепления канатов на лебедки. Требования «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» к канатам.	1	
93	Крепление канатов на барабанах.	1	
94	Требования к схемам строповки грузов. Требования к приспособлениям для переработки пакетированных и сыпучих грузов.	1	
95	Сроки осмотра.	1	
96	Схождение колес.	1	
97	Правила браковки съемных грузозахватных приспособлений.	1	
98	Нормы браковки съемных грузозахватных Снятие крановой площадки автокраном.х приспособлений.	1	

	99/100	Практическая работа.№1 Браковки канатов. Выполнение браковки канатов.	2	
	101/10 2	Практическая работа.№2 Произвести подбор стропов. Произвести подбор стропов в соответствии с грузами.	2	
	103/10 4	Практическая работа.№3 Подготовить документы. Подготовить документы для регистрации кранов.	2	
	105/10 6	Практическая работа.№4 Подобрать съемные грузозахватные устройства . Подобрать съемные грузозахватные устройства перевозки слитков.	2	
	107/10 8	Практическая работа.№5 Подобрать съемные грузозахватные устройства. Подобрать съемные грузозахватные устройства для перевозки кирпича в поддонах.	2	
	109/11 0	Практическая работа.№6 Подобрать съемные грузозахватные устройства для перевозки . Подобрать съемные грузозахватные устройства для перевозки длинномерных материалов (трубы, пиломатериалов)	2	
	111/11 2	Практическая работа.№7 Произвести расчет вылета стрелы. Произвести расчет вылета стрелы автомобильного крана.	2	
	113/11 4	Практическая работа.№8 Заполнение сменного журнала . Заполнение путевого листа и наряда на выполнение работ.	2	
	115/11 6	Практическая работа.№9 Составить кинематическую схему механизмов . Составить кинематическую схему механизмов передвижения автомобильного крана.	2	
	117/11 8	Практическая работа.№10 Определение центра тяжести груза. Определение центра тяжести груза.	2	
	119/12 0	Практическая работа.№11. Составить гидравлическую схему. Составить гидравлическую схему ходовой части крана.	2	
	121/12 2	Практическая работа.№12 Проверка состояния вала. Проверка состояния распределительного вала.	2	
	113/11 4	Практическая работа.№13 Подача знаковой сигнализации. Подача и прием знаковой сигнализации.	2	
	115/11 6	Практическая работа.№14 Заполнение нарядов. Заполнение нарядов на особо опасные грузы.	2	
	117/11 8	Практическая работа.№15 Определение примерной массы груза по внешнему виду. Осмотр и уборка крана после окончания смены.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.			35	
1-8	Оформление реферата: Передовые методы технологии производства работ грузоподъемными кранами. «Смена шпилек и заделка трещин» Род изоляции. Способы демонтажа крана.		8	

9-11	Составление схем. Составление схем строповки груза	3
12-13	Заполнение таблицы . Заполнение таблицы «Виды перемещаемых грузов».	2
14-15	Оформление в тетради видов сигнализации. Оформление в тетради видов знаковой сигнализации.	3
16-17	Оформление отчётов . Оформление отчётов и подготовка к практическим работам.	2
18-20	Подготовка к защите . Подготовка к защите практических работ. Подготовка к защите самостоятельных работ	3
21-23	Подготовка к проверочным работам . Подготовка к проверочным работам на тему « Обкатка двигателя и его механизмов и систем» Подготовка к проверочным работам на тему «Испытание двигателя и его механизмов и систем»	3
24-27	Подготовка к контрольной работе на тему: Техническое обслуживание рулевого управления.	4
28-35	Проверочные работы «Прокачка тормозной системы» Подборка съёмных грузозахватных устройств для перевозки трубы. Определение примерной массы груза. Определение браковки каната.	8
Учебная практика		216
1.	Безопасность труда ,пожарная и электробезопасность.	6
2.	Нарезание наружной резьбы .	6
3.	Устранение неисправностей в работе крана с применением слесарных операций .	6
4.	Правка металла и труб.	6
5.	Рубка металла и труб.	6
6.	Резка металла и труб.	6
7.	Освоение приемов управления краном	6
8.	Отработка навыков приема торможения	6
9.	Отработка навыков по управлению краном на холостом ходу.	6
10.	Освоение приемов устранения раскачивания блочно-крюковой подвески.	6

11.	Освоение приемов управления краном при подъеме и опускании груза.	6	
12.	Отработка приемов управления механизмом поворота крана.	6	
13.	Отработка приемов управления механизмом подъема стрелы крана.	6	
14.	Устранение мелких неисправностей в работе крана	6	
15.	Сборка монтажных схем оборудования крана.	6	
16.	Ознакомление с электромонтажными работами;	6	
17.	Ознакомление с инструментами для электромонтажных работ;	6	
18.	Последовательность проведения электромонтажных работ;	6	
19.	Сборка монтажных схем оборудования крана. Проведение инструктажа	6	
20.	Освоение навыков плавного торможения всех механизмов крана	6	
21.	Освоение приемов перемещения груза по учебной площадке	6	
22.	Отработка приемов складирования грузов на производственном участке	6	
23.	Управление краном при перемещении длинномерных грузов	6	
24.	Освоение приемов управления краном при погрузке и разгрузке автомашин	6	
25.	Отработка навыков очистки и мойки крана.	6	
26.	Отработка навыков выставления крана на выносные опоры.	6	
27.	Отработка навыков складывания крана.	6	
28.	Освоение приемов освобождения крюковой подвески из транспортного положения .	6	
29.	Освоение приемов затяжки крюковой подвески в транспортное положение.	6	
30.	Отработка навыков спаренной работы исполнительных механизмов.	6	
31.	Освоение приемов телескопирования стрелы.	6	
32.	Освоение приемов складывания стрелы.	6	
33.	Отработка навыков перемещения крана по площадке.	6	
34.	Отработка навыков монтажных работ.	6	
35.	Отработка навыков демонтажных работ.	6	

36.	Д/ЗАЧЕТ		6	
б Раздел 3.			63	
Управление краном при производстве работ				
МДК 1. Устройство, управление и техническое обслуживание крана			63	
Тема 3.1.	Содержание		42	
Эксплуатация грузоподъемных кранов	119	Техническое обслуживание и техническое освидетельствование. Ввод кранов в эксплуатацию и их техническое освидетельствование.	1	3
	120	Управление кранами. Основные правила подъема и перемещения грузов.	1	3
	121	Последовательность включения аппаратов управления.	1	
	122	Рациональные и безопасные приемы работы на кранах.	1	
	123	Проверка положения рычагов ,коробки передач и ручного тормоза.	1	
	124	Посадка в кабину машиниста на поворотной раме.	1	
	125	Подъем, поворот, выдвижение секций и опускание стрелы.	1	
	126	Обучение на месте приемам управления базовой машиной.	1	
	127/128	Практическая работа № 1 Статистические испытания крана. Проведение статистических испытаний крана.	2	
	129/130	Практическая работа №2 Определение предела проходимости кранов . Определение предела проходимости кранов на горизонтальных участках.	2	
	3 курс 1/2	Практическая работа № 3 Заполнение бланков освидетельствования.	2	
	3/4	Практическая работа №4 Производство переключений рукоятки контроллера на подъем груза.	2	
	5/6	Практическая работа №5 Подъем грузов. Перемещение грузов	2	
	7/8	Практическая работа №6 Включения аппаратов управления. Выполнение последовательного включения аппаратов управления.	2	
	9/10	Практическая работа №7 Определение примерной массы груза по внешнему виду.	2	
	11/12	Практическая работа №8 Определение массы грузов. Вязка различных узлов. Вязка различных узлов для захвачивания груза.	2	
	13/14	Практическая работа №9 Расчет захвата. Расчет вакуумного захвата.	2	

	15/16	Практическая работа №10 Транспортирование крана.	2
	17/18	Практическая работа № 11 Разработка последовательности действий машиниста (крановщика). Разработка последовательности действий машиниста (крановщика) в критических ситуациях при урагане.	2
	19/20	Практическая работа №12 Разработка последовательности действий машиниста (крановщика) в критических ситуациях при внезапном отключении электроэнергии.	2
	21/22	Практическая работа №13 Разработка последовательности действий машиниста (крановщика) в критических ситуациях при обрыве одной фазе Определение времени на выполнение при периодическом обслуживании крана	2
	23/24	Практическая работа №14 Разработка последовательности действий машиниста (крановщика) в критических ситуациях при обрыве силовой установки. Определение времени на выполнение при периодическом обслуживании крана	2
	25/26	Практическая работа № 15 Разработка последовательности работ при периодическом обслуживании крана. Определение времени на выполнение при периодическом обслуживании крана..	2
	27/28	Практическая работа №16 Проведение испытаний крана. Проведение динамических испытаний крана.	2
	39/40	Практическая работа №17 Производство переключений рукоятки контролера на перемещение груза. Определение расположения центра тяжести грузов.	2
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2			21
1-3	самостоятельная работа Подготовка доклада «Безопасные приемы работ на кранах». Организация производства погрузочно-разгрузочных работ		3
4-5	Подготовка выступления «Способы перемещения грузов».		2
6-7	Подготовка реферата «Производственные инструкции».		2
8-9	Составление схем строповки грузов.		2
10-12	Заполнение таблицы «Виды перемещаемых грузов».		3
13-17	Оформление отчётов и подготовка к практическим работам.		5
18-21	Подготовка к защите практических работ.		4
Производственная практика			1020
1.	Ознакомление с предприятием, инструктаж по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности.		6
2.	Отработка навыков проведения ЕО крана.		6
3.	Отработка навыков проведения ТО1		6
4.	Отработка навыков проведения ТО2		6
5.	Отработка навыков проведения СО		6

6.	Выполнение строповочных работ при подъёме и перемещение грузов кранами	6	
7.	Выполнение строповочных работ при подъёме и перемещение грузов кранами.	6	
8.	Обучение управлению кранами, освоение первоначальных навыков работы.	6	
9.	Проверка действия приборов освещения .	6	
10.	Световой сигнализации крана	6	
11.	Разборка и сборка пусковых двигателей.	6	
12.	Разборка и сборка рабочего оборудования крана.	6	
13.	Разборка и сборка ленточных тормозов..	6	
14.	Регулировка ленточных тормозов.	6	
15.	Разборка и сборка грузоупорного тормоза.	6	
16.	Регулировка грузоупорного тормоза.	6	
17.	Замена накладок ленточных тормозов.	6	
18.	Разборка и сборка лебедок.	6	
19.	. Разборка и сборка передач, муфт, редукторов крана.	6	
20.	Разборка и сборка механизмов поворота.	6	
21.	Смазывание крановых механизмов с помощью пресс-тавота в соответствии со схемой смазки крана.	6	
22.	Смазывание узлов и механизмов базового автомобиля с помощью пресс-тавота в соответствии со схемой смазки автомобиля..	6	
23.	Обучение приемам управление работы кранами (по видам).	6	
24.	Подбор грузозахватных приспособлений для поднятия груза.	6	
25.	Отработка навыков выставления крана на выносные опоры в соответствии с технологическими картами организации работ на объекте.	6	
26.	Отработка навыков перевода крана в транспортное положение.	6	
27.	Производство работ вблизи ЛЭП.	6	
28.	Обучение приемам работ в ограниченном пространстве (стены ,лестницы, цеха)	6	
29.	Транспортировка кранов.	6	
30.	Техническое обслуживание кранов.	6	
31.	Эксплуатационный (текущий) ремонт кранов.	6	
32.	Замена масел и спецжидкостей автокрана.	6	
33.	Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста крана (второго разряда. крановщика) сложностью	6	
34.	Квалификационная пробная работа	6	

35.	.Отработка навыков работы при полном опорном контуре.	6	
36.	Отработка навыков работы при неполном опорном контуре.	6	
37.	Освоение приемов работы в условиях ограниченной видимости с помощью сигналистов.	6	
38.	Ознакомление с особенностями двигателей внутреннего сгорания	6	
39.	Разборка двигателя внутреннего сгорания.	6	
40.	Сборка двигателя внутреннего сгорания.	6	
41.	Обезжиривание, и контроль сортировка деталей.	6	
42.	Дефектов а узлов и агрегатов.	6	
43.	Разборка карбюраторного двигателя.	6	
44.	Сборка карбюраторного двигателя.	6	
45.	Ремонт механизмов газораспределения.	6	
46.	Замена ГРМ.	6	
47.	Проверка состояния распределительного вала.	6	
48.	Замена ремня генератора , натяжение ремня.	6	
49.	Устройство оборудования и приборов системы охлаждения.	6	
50.	Проверка включения и выключения гидромфты.	6	
51.	Обезжиривание, контроль и сортировка деталей.	6	
52.	Ремонт блока цилиндров: смена шпилек..	6	
53.	Ремонт блока цилиндров : заделка трещин.	6	
54.	Определение ремонтпригодности двигателей.	6	
55.	Особенности системы охлаждения карбюраторных и дизельных двигателей	6	
56.	Сборка кривошипно-шатунного механизма	6	
57.	Разборка системы охлаждения.	6	
58.	Разборка механизма газораспределения. Техника безопасности	6	
59.	Проверка состояния радиатора, насоса.	6	
60.	Разборка и проверка водяного насоса.	6	
61.	Проверка состояния вентилятора.	6	
62.	Управление механизмами крана для подъема и перемещения грузов.	6	

63.	Разборка термостата и проверка состояния его частей	6
64.	Сборка и регулировка элементов системы.	6
65.	Техника безопасности при разборке и сборке оборудования и приборов системы смазывания	6
66.	. Вязка различных узлов для захвачивания груза.	6
67.	Снятие и установка ограничителя высоты подъема крюка.	6
68.	Освоение приемов работы с применением ОНК-140	6
69.	Освоение приемов работы с применением АСОН , МЗОН.	6
70.	Освоение приемов работы с применением координатной защиты.	6
71.	Отработка навыков обращения с креномерами.	6
72.	Освоение навыков опрокидывания кабины с соблюдением норм ОТ. (МАЗ ,КАМАЗ)	6
73.	Освоение навыков опускания кабины. (МАЗ ,КАМАЗ)	6
74.	Освоение приемов работы с применением съемного стрелового оборудования (гуськов).	6
75.	Отработка навыков ускоренного подъема и опускания крюковой обоймы.	6
76.	Ремонт крюковой обоймы с заменой изношенных деталей.	6
77.	Освоение навыков работы исполнительных механизмов с применением прибора безопасности ОГМ-240(резонанс)	6
78.	Разборка главной передачи шасси .	6
79.	Сборка главной передачи.	6
80.	Разборка и сборка межосевого дифференциала.	6
81..	Сборка и регулировка оборудования и приборов системы смазывания.	6
82.	Подбор грузозахватных приспособлений	6
83.	Зацепка различных грузов.	6
84.	Отработка навыков работы с траверсами.	6
85.	Отработка навыков подъема и перемещения крупногабаритных грузов.	6
86.	Отработка навыков опускания крупногабаритных грузов.	6
87.	Отработка приемов работы с использованием двух кранов..	6
88.	Назначение и устройство основного оборудования и приборов системы питания двигателей.	6
89.	Разборка системы питания карбюраторных двигателей(карбюратора, насоса и т.д)	6
90.	Разборка системы питания дизельных двигателей	6
91.	Сборка топливной системы и проверка правильности сборки.	6
92.	.Разборка и сборка выхлопной системы автокрана . Установка искрогасителей.	6

93.	Разборка и сборка отопителя кабины машиниста крана.	6
94.	Разборка и сборка отопителя кабины базового автомобиля.	6
95.	Ознакомление с правилами безопасности труда при разборке и сборке зажигания и пуска двигателей внутреннего сгорания.	6
96.	Разборка системы зажигания карбюраторных двигателей	6
97.	.Сборка системы зажигания .	6
98.	Регулировка системы зажигания.	6
99.	Проверка состояния аккумуляторной батареи и ее разборка.	6
100.	Обслуживание АКБ.	6
101.	Проверка и разборка генератора постоянного тока.	6
102.	Разборка и сборка замка зажигания.	6
103.	Проверка и разборка прерывателя распределителя.	6
104.	Сборка прерывателя распределителя.	6
105.	Разборка стартера.	6
106.	Сборка стартера.	6
107.	Осмотр и проверка состояния свечей зажигания, катушки, выключателя.	6
108.	Осмотр ,проверка работоспособности ЭФУ	6
109.	Разборка и сборка системы пуска дизельных двигателей.	6
110.	Разборка и сборка предпускового подогревателя.	6
111.	Проверка и разборка муфты сцепления.	6
112.	Проверка и регулировка привода муфты сцепления.	6
113.	Разборка и сборка приборов электроосвещения.	6
114.	Устранение неисправностей пневматических систем автомобиля.	6
114.	Устранение течей в гидравлических системах автокрана.	6
116.	Ознакомление с безопасностью труда, подготовка рабочего места, испытание двигателя	6
117.	.Разборка и сборка топливного насоса.	6
118.	Разборка и сборка ТНВД.	6
119..	Обкатка и испытание двигателя, его механизмов и систем.	6
120.	Мойка и чистка оборудования и сборочных единиц автомобильного крана. Техника безопасности.	6
121.	Снятие колес, демонтаж камер , ремонт.	6
122.	Сборка колес ,установка.	6
123.	Разборка, проверка гидравлической силовой передачи автокранов.	6
124.	Снятие и установка аксиально-поршневых гидронасосов.	6

125.	Сборка гидравлической силовой передачи автокранов.	6	
126.	Снятие и установка аксиально-поршневых гидромоторов.	6	
127.	Разборка. Проверка и сборка электрической силовой передачи автокранов.	6	
128.	Разборка и сборка электромоторов.	6	
129.	Разборка, проверка и сборка металлоконструкций и ходовой части.	6	
130.	Замена стреловых канатов с их запасовкой.	6	
131.	Сборка металлоконструкций и ходовой части	6	
132.	Замена грузовых канатов с их запасовкой.	6	
133.	Снятие и установка передней ступицы автомобиля.	6	
134.	Разборка опорно-поворотного устройства.	6	
135.	Сборка опорно-поворотного устройства.	6	
136.	Разборка, сборка токосъемного устройства поворотной площадки.	6	
137.	Разборка и сборка грузовой лебедки.	6	
138.	Разборка и замена гидроразмыкателей тормозов.	6	
139.	Разборка и сборка стреловой лебедки.	6	
140.	Проведение замены запасного колеса с последующим ремонтом с соблюдением норм ОТ.	6	
141.	Подготовка базовой машины автомобильного крана к разборочно-сборочным работам. Безопасность труда.	6	
142.	Разборка и сборка сцепления	6	
143.	.Разборка коробок передач.	6	
144.	Сборка коробок передач.	6	
145.	Разборка и сборка раздаточных коробок .	6	
146.	Разборка и сборка коробок отбора мощности .	6	
147.	Разборка и сборка карданов.	6	
148.	Разборка и сборка реверсивно-распределительных коробок.	6	
149.	Ходовая часть.	6	
150.	Обслуживание колес автомобиля регулирование давления в шинах.	6	
151.	Разборка и сборка рессор. и амортизаторов.	6	
152.	Разборка рулевого механизма и рулевого привода.	6	
153.	Сборка рулевого механизма и рулевого привода.	6	
154.	Техническое обслуживание рулевого управления.	6	
155.	Разборка механизмов тормозной системы.	6	
156.	Сборка механизмов тормозной системы	6	

157.	Прокачка тормозной системы.	6	
158.	Обкатка и испытание базового автомобиля после разборки и сборки.	6	
159.	КШМ	6	
160.	Ремонт шатунно- поршневой группы.	6	
161.	.Отработка навыков аварийного опускания груза.	6	
162.	Порядок аварийного втягивания секций стрелы.	6	
163.	Порядок аварийного поворачивания крановой установки.	6	
164.	Отработка навыков аварийного опускания стрелы на стреловой упор.	6	
165.	Отработка навыков аварийного втягивания гидроопор крана.	6	
166.	Отработка навыков аварийного втягивания выносных опор.	6	
167.	Порядок транспортировки неисправного автокрана до места ремонта.	6	
168.	Отработка навыков подачи грузов в окна и на балконы.	6	
169.	Отработка навыков подачи грузов в траншеи ,котлованы.	6	
170.	Д/ЗАЧЕТ	6	
Всего		1491	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы модуля имеется учебный кабинет устройства автомобилей и кранов; мастерская слесарная; лаборатории технического обслуживания и ремонта автомобилей и кранов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- посадочные ученические места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска учебная;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, комплекты заданий на практические работы, карточки-задания и т.д.);
- учебно-наглядные пособия (макеты основных узлов крана, тренажёр (рабочее место машиниста крана), плакаты; демонстрационные электрифицированные стенды);
- техническая документация (комплекты чертежей для выполнения работ);
- технологические (инструкционные) карты и справочная литература;
- комплект деталей, узлов и приспособлений (приборы безопасности, крановое электрооборудование, редукторы);
- лицензионное программное обеспечение.

Технические средства обучения: компьютер с мультимедийным оборудованием.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся с учетом деления на группы;
- набор слесарных инструментов (по количеству обучающихся);
- набор измерительных инструментов (по количеству обучающихся);
- машины ручные (пневматические, электрические и механические);
- приспособления (верстаки с наковальней и тисками, сверлильный станок, заточной станок) и вспомогательный инструмент;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- наглядные пособия: детали, узлы, механизмы, сборочные узлы, плакаты;
- инструкционные карты по операциям, альбомы рабочих чертежей;
- образцы готовой продукции;
- комплект противопожарных средств;
- инструкции и плакаты по технике безопасности.

В рабочей программе модуля предусмотрена производственная практика, которая проводится концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: Уч. пособие. – М.: ИЦ «Академия», 2015.
2. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: учеб. для нач. проф. образования. – М.: ИЦ «Академия», 2006.
3. Невзоров Л.А. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: Уч. пособие для УНПО. – М.: ИЦ «Академия», 2006.
4. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: Уч. пособие для УНПО. – М.: ИЦ «Академия», 2008.

Дополнительные источники:

1. Дворковой В.Я., Керимов Ф.Ю., Рубайлов А.В. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: Учебник для начального профессионального образования. – М.: ИЦ «Академия», 2008.
2. Пономарев В. П., Мусияченко Е. В. Грузоподъемные машины: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. /. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2005.
3. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: Учебник для студентов высших учебных заведений (под ред. Локшина Е.С.).

Интернет-ресурсы:

4. Электронный ресурс «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов...». Форма допуска: <http://truddoc.narod.ru/sbornic/stroitelstvo/24.htm>
5. Электронный ресурс «МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КРАНОВ». Форма допуска: <http://moselk.ru/chapter-2/>
6. Электронный ресурс «Нормативные режимы работы кранов и механизмов - НОВАТЕК: краны...». Форма допуска: http://www.tdnovatek.ru/normativnie_rejimi_r/
7. Электронный ресурс «Мостовой кран (тип) — Википедия». Форма допуска: http://ru.wikipedia.org/wiki/Кран_мостовой

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В образовательном процессе предусмотрен компетентный подход, т.е. используются активные формы проведения занятий: деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, учебное сотрудничество, анализ производственных ситуаций, различные тренинги, дискуссии, коллективный

способ обучения, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

При освоение профессионального модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика. Учебная практика (производственное обучение) проводится образовательным учреждением в учебно-производственных мастерских, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебная практика (производственное обучение) осуществляется в группах по 12-15 человек. Обучение проводится в две смены. Занятия в учебно-производственных мастерских, лабораториях и других подразделениях образовательного учреждения проводятся в различных формах (урок производственного обучения, групповые формы работы, индивидуальные занятия и др.). Занятия с обучающимися, проводят мастера производственного обучения, закрепленные за учебными группами или за учебными мастерскими. Учет времени учебной практики обучающихся ведется в учебном журнале мастером производственного обучения. Учебная практика завершается оценкой (зачет, незачет) освоенных компетенций в рамках освоения профессионального модуля. Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме защиты. Результаты выполнения практических работ предоставляются в портфеле достижений обучающегося и учитываются при аттестации по профессиональному модулю.

Производственная практика проводится на промышленных предприятиях и в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (крановая служба). Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом результатов, подтверждённых документами организаций, на которых обучающиеся проходили производственную практику.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа осуществляется в форме работы с информационными источниками, подготовки творческих и аналитических отчетов и представления результатов деятельности в виде письменных работ. Самостоятельная работа сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями.

Для обучающихся создана возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам Интернета.

Обязательным условием допуска к практике в рамках профессионального модуля «Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)» является освоение разделов междисциплинарного курса данного модуля.

Изучению профессионального модуля «Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)» предшествует освоение учебных дисциплин: «Техническое черчение», «Электротехника», «Слесарное дело»,

«Материаловедение», «Охрана труда» (также возможно изучение данных дисциплин и профессионального модуля параллельно).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, и обязательное прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, а по профессии рабочего на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников, т.е. не менее 4-го разряда. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для мастеров производственного обучения, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, и обязательное прохождение 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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение технического обслуживания крана в полном соответствии с должностными инструкциями машиниста крана и нормами времени; - оперативное определение и устранение неисправностей в работе крана в полном соответствии с должностными инструкциями машиниста крана и в соответствии с регламентом технологического процесса. 	<p>Оценка деятельности обучающихся на практических занятиях, в процессе прохождения учебной и производственной практики.</p> <p>Экспертная оценка качества выполнения работ при прохождении учебной и производственной практики.</p>
Производить подготовку крана и механизмов к работе.	- подготовка крана и механизмов к работе в полном соответствии с требованиями технической и технологической документации с применением освоенных приёмов работы;	Оценка деятельности обучающихся на практических занятиях.
Управлять краном при производстве работ.	- уверенное управление краном при производстве работ в полном соответствии с должностными инструкциями машиниста крана и знаковой сигнализацией, принятых на данном предприятии по всем видам работ, связанных с подъёмом, перемещением и транспортировкой различных грузов.	Экспертная оценка качества выполнения работ при прохождении производственной практики.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся 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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов по итогам учебной и производственной практики; - участие в профориентационной деятельности; - участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях; - эффективность и качество выполнения домашних самостоятельных работ. 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практики; -оценка практических работ, дневников - отчетов по производственной практике; -социологический опрос; -анкетирование.
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> – определение задач деятельности, с учетом поставленной руководителем цели; – формулирование конкретных целей и на их основе планирование своей деятельности; – обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач; – правильная последовательность выполняемых действий (во время практических и лабораторных занятий); – личностная оценка эффективности и качества собственной деятельности в определенной рабочей ситуации; – самооценка качества выполнения поставленных задач; – соблюдение техники безопасности. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение с фиксацией фактов; -оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной практики и производственной практики; -оценка решения ситуационных производственных задач. Устный (междисциплинарный, комплексный) экзамен.

Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и коррекция собственной деятельности в определенной рабочей ситуации; – полнота представлений (ответственность) за результат выполненной работы; – адекватность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в соответствии с поставленными целями; – самостоятельность текущего контроля и корректировка в соответствии с компетенциями выполняемой работы. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение с фиксацией фактов; -экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной практики и производственной практики; -оценка решения ситуационных производственных задач. Устный (междисциплинарный, комплексный) экзамен.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> – Оперативный поиск необходимой информации; – отбор, обработка и результативное использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в процессе учебной и производственной практики, во время выполнения практических работ.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – обладание навыками работы с различными видами информации; – оперативность поиска необходимой информации; – владение различными способами самостоятельного поиска информации; – - результативное использование технологии ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности; – анализ инноваций в области разработки технологических процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в процессе учебной и производственной практики, во время выполнения практических работ.
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> -участие в коллективном принятии решений по поводу наиболее эффективных путей выполнения работы; -аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм; 	<ul style="list-style-type: none"> Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.

	<ul style="list-style-type: none"> - полнота представлений и реализация их на практике, о том, что успешность выполненной профессиональной задачи зависит от согласованности действий всех участников команды или коллектива; - успешность взаимодействия со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства. 	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<ul style="list-style-type: none"> -планирование внеурочной работы по военно-патриотическому воспитанию с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности; -применение профессиональных знаний в ходе прохождения службы в армии. 	Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающихся во время внеурочных мероприятий военно-патриотической направленности. Анкетирование.