



Частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Энергетик»
(ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»

М.В. Свислун

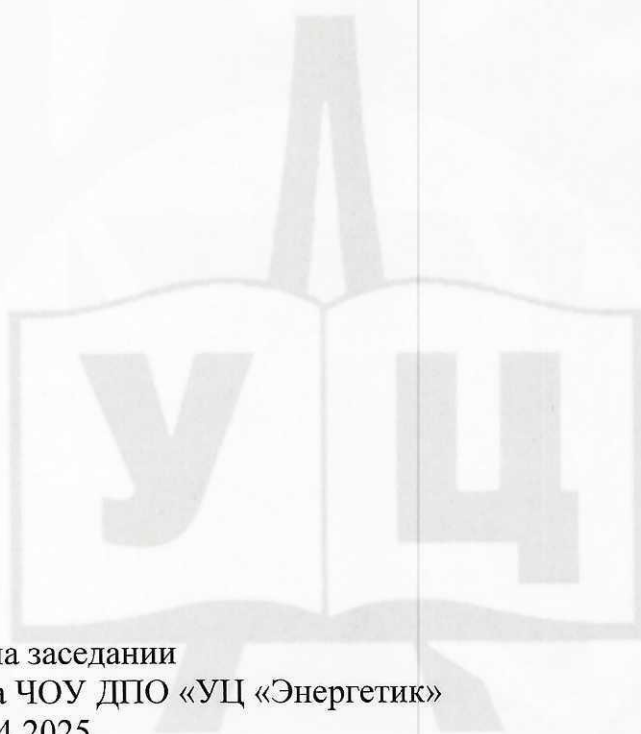
« 20 » г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ
«МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО»
(ПС 40.174; уровень квалификации - 4)**

г. Вологда
2025 г.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2
		стр. 2



Программа принята на заседании
методического совета ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»
Протокол №4 от 28.04.2025

Составители программы:

С.А. Медведев –преподаватель;

И.В. Егорова – заместитель директора по развитию образовательных услуг;

И.Н. Пустохина – заведующий учебным отделом ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2
		стр. 3

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы	4
1.1. Цель реализации программы	4
1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности	4
1.3. Планируемые результаты обучения	4
1.4. Документы, на основании которых разработана программа	5
1.5. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение	6
1.6. Особенности реализации программы	6
2. Календарный учебный график	7
3. Учебный план	8
4. Рабочие программы по темам	9
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	19
5.1. Материально-технические условия	19
5.2. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды	20
5.3. Методическое обеспечение	21
5.3.1. Учебно-методические материалы для проведения промежуточной аттестации	21
5.3.2. Учебно-методические материалы и контрольно-оценочные средства для проведения итоговой аттестации	25
5.3.3. Рекомендуемый перечень нормативно-правовых документов, руководящих документов, инструкций, справочной и учебной литературы	30
5.4. Кадровые условия	30
6. Оценка качества освоения программы	31

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2
		стр. 4

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК), необходимых для выполнения профессиональной деятельности в области эксплуатации автомобильных кранов грузоподъемностью от 25 т до 60 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности

Вид профессиональной деятельности – управление грузоподъемными кранами.

Цель вида профессиональной деятельности – обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ.

Программа обеспечивает достижение **четвертого уровня квалификации** (разряды 7-8) в соответствии с профессиональным стандартом 40.174 «Машинист крана общего назначения».

Выпускник, освоивший программу переподготовки рабочих, должен обладать следующими профессиональными компетенциями в соответствии с видом профессиональной деятельности:

ПК 1. Подготовка автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т к работе.

ПК 2. Управление автомобильными кранами грузоподъемностью свыше 25 до 60 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

ПК 3. Выполнение ежесменного технического обслуживания автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т.

1.3. Планируемые результаты обучения

После изучения программы слушатель должен знать:

Наименование	Код профессиональной компетенции (ПК)
Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т	ПК1, ПК2, ПК3
Критерии работоспособности обслуживаемых автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации	ПК1, ПК2, ПК3
Порядок передвижения автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т к месту и на месте производства работ	ПК1
Границы опасной зоны при работе автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т	ПК1, ПК2, ПК3
Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые автомобильные краны грузоподъемностью свыше 25 до 60 т	ПК1
Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т	ПК1, ПК2, ПК3
Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки	ПК1, ПК2
Виды грузов и способы их строповки	ПК1, ПК2
Систему знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации	ПК1, ПК2, ПК3

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2
		стр. 5

Наименование	Код профессиональной компетенции (ПК)
Признаки неисправностей механизмов и приборов автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т, возникающих в процессе работы	ПК1, ПК2, ПК3
Основные сведения по организации труда	ПК1, ПК2, ПК3
Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности	ПК1, ПК2, ПК3
Технологический процесс транспортировки грузов	ПК2
Требования к процессу подъема и транспортировки людей	ПК2
Порядок производства работ вблизи линий электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях	ПК2
Техническую и эксплуатационную документацию на обслуживаемые автомобильные краны грузоподъемностью свыше 25 до 60 т	ПК2, ПК3
Порядок организации работ повышенной опасности	ПК2, ПК3
Порядок технического обслуживания автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т и система планово-предупредительных ремонтов	ПК3
Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений	ПК3
Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии	ПК3

должен уметь:

Наименование	Код профессиональной компетенции (ПК)
Определять неисправности в работе автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т в процессе выполнения монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	ПК1, ПК2, ПК3
Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары	ПК1, ПК2
Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза	ПК1, ПК2
Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы автомобильных кранов грузоподъемностью свыше 25 до 60 т	ПК1, ПК2, ПК3
Применять средства индивидуальной защиты	ПК1, ПК2, ПК3
Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ	ПК1, ПК2, ПК3
Вести учет работы в установленной форме	ПК1, ПК2, ПК3
Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места	ПК1, ПК2, ПК3
Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом	ПК2

1.4. Документы, на основании которых разработана программа

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 6
----------------------------	---	----------------------

- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 (ред. от 05.11.2024) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 №438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Приказ Минтруда России от 01.03.2017 № 215н "Об утверждении профессионального стандарта "Машинист крана общего назначения";
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 №ДЛ-1/05вн);
- Устав ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»;
- Локальные нормативные акты ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».

1.5. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего или должность служащего.

1.6. Особенности реализации программы

Нормативный срок освоения программы – 200 академических часов, из которых 116 часов составляет производственное обучение.

Образовательный процесс осуществляется в течение учебного года. Для всех видов аудиторных занятий установлен академический час продолжительностью 45 минут, для производственного обучения – 60 минут. Продолжительность занятий в день - не более 8 академических часов.

Форма организации занятий теоретического обучения – групповая, для практического обучения – индивидуально-групповая.

При реализации программы предусмотрены занятия по очной, очно-заочной формам обучения. При очно-заочной форме обучения программа реализуется частично с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ЭО и ДОТ). Для обучающихся в очно-заочной форме с частичным применением ЭО и ДОТ составляется индивидуальный учебный план.

Текущий контроль знаний и промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на изучение теоретического материала.

По окончании обучения обучающийся сдает квалификационный экзамен. Обучающимся, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего.

Присвоение разрядов машинистам кранов производится в зависимости от типов грузоподъемных машин и их грузоподъемности.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2
		стр. 7

2. Календарный учебный график

основной программы профессионального обучения переподготовки рабочих
«Машинист крана автомобильного» (УК-4)

Нормативный срок освоения программы составляет 200 часов: 76 часов теоретическое обучение и практические занятия, 116 часов – производственное обучение, 8 часов – итоговая аттестация. Продолжительность обучения - 5 недель (25 рабочих дней).

Продолжительность одного аудиторного учебного занятия – 2 академических часа (90 минут).

Календарный учебный график (расписание занятий) составляется при наборе группы на обучение.

№	Наименование раздела	Трудоемкость (академические часы)			
		Всего	1 неделя	2 неделя	3-5 неделя
1	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	20	20		
2	Общетехнический курс	8	8		
3	Специальный курс	48	12	36	
4	Производственное обучение	116			116
5	Итоговая аттестация	8		4	4
	Всего	200	40	40	120

3. Учебный план

основной программы профессионального обучения переподготовки рабочих
«Машинист крана автомобильного» (УК-4)

№	Наименование раздела / темы	Трудоемкость (академ. час.)				Производ- ственное обучение	Форма промежуточ- ой и итоговой аттестации
		Всего	В Учебном центре				
			Лекции	Практич. занятия	Итоговая аттестация		
1	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	20	13	7			Зачет
1.1	Опасные и вредные производственные факторы	2	2				
1.2	Использование средств индивидуальной защиты при производстве работ	2	1	1			
1.3	Правила оказания первой помощи пострадавшему	4	2	2			
1.4	Электробезопасность	4	2	2			
1.5	Промышленная безопасность	4	4				
1.6	Пожарная безопасность	4	2	2			
2	Общетехнический курс	8	6	2			Зачет
2.1	Чтение чертежей и схем	2	1	1			
2.2	Сведения из технической механики	2	2				
2.3	Материаловедение	1	1				
2.4	Слесарное дело	3	2	1			
3	Специальный курс	48	28	20			Зачет
3.1	Устройство крана автомобильного	8	8				
3.2	Грузозахватные приспособления и тара	8	4	4			
3.3	Техническое обслуживание и текущий ремонт крана автомобильного	8	4	4			
3.4	Безопасное производство работ краном автомобильным	24	12	12			
4	Производственное обучение	116				116	
5	Итоговая аттестация	8			4	4	Экзамен
	Всего	200	47	29	4	120	

4. Рабочие программы по темам

Раздел 1. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность

1.1 Опасные и вредные производственные факторы

Классификация опасностей. Идентификация вредных и (или) опасных производственных факторов на рабочем месте. Оценка уровня профессионального риска выявленных (идентифицированных) опасностей. Опасные и вредные ПФ, действующие на машиниста крана. Безопасные методы выполнения работ. Меры защиты от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов.

1.2 Использование средств индивидуальной защиты при производстве работ

Обязанности работодателя по обеспечению работников СИЗ, дерматологическими СИЗ.

Обязанности работников по применению СИЗ.

Роль и место СИЗ в ряду профилактических мероприятий, направленных на предупреждение травматизма и профессиональной заболеваемости работников.

Классификация СИЗ, требования к ним. Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ.

Порядок обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими СИЗ; организация их хранения, а также ухода за ними (своевременная химчистка, стирка, дегазация, дезактивация, дезинфекция, обезвреживание, обеспыливание, сушка), проведение ремонта и замена СИЗ.

Порядок обеспечения дежурными СИЗ, теплой специальной одеждой и обувью. Организация учета и контроля за выдачей работникам СИЗ.

Правильность применения работниками СИЗ.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Проверка (осмотр) работником СИЗ до и после использования. Тренировка по применению СИЗ, специальной одежды и обуви	1

1.3 Правила оказания первой помощи пострадавшему

Организационные основы оказания первой помощи. Первая помощь в случаях потери сознания. Правила проведения сердечно-легочной реанимации. Правила оказания первой помощи при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути. Правила оказания первой помощи при обнаружении пострадавшего с признаками наружного кровотечения. Правила оказания первой помощи при травмах головы, шеи, живота, таза, груди, конечностей, позвоночника. Оказание первой помощи при воздействии повышенных и пониженных температур. Оказание первой помощи при отравлениях через дыхательные пути, рот, кожу. Правила транспортировки пострадавшего. Укусы и ужаления ядовитых животных. Судорожный приступ, сопровождающийся потерей сознания. Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током. Обеспечение собственной безопасности. Помощь пострадавшему в принятии лекарственных препаратов.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Практическая работа №1 Проведение сердечно-легочной реанимации с использованием манекена-тренажера.	1

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2
		стр. 10

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Практическая работа №2 Отработка техники наложения жгута при кровотечении из бедренной артерии без проведения сердечно-легочной реанимации.	1

1.4 Электробезопасность

Основные понятия в области электробезопасности. Пороговые значения при прохождении токов через тело человека. Части токоведущие и токопроводящие электроустановок, сверхнизкое малое напряжение, напряжение прикосновения, прямое и косвенное прикосновение, способы защиты людей и животных от прямого и косвенного прикосновения в соответствии с правилами устройства электроустановок. Шаговое напряжение. Заземление и зануление.

Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током.

Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.

Электрозащитные средства.

Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Охрана труда при выполнении работ в электроустановках с применением подъемных сооружений и механизмов, лестниц.

Группы и виды плакатов и знаков безопасности, их назначение, правила применения (вывешивания, отображения). Ограждение рабочего места.

Организация работы в охранной зоне линии электропередачи и пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей. Работа автомобильных кранов под не отключёнными контактными проводами городского транспорта.

Порядок действия машиниста крана в случае, если кран оказался под напряжением.

Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
VR-тренажер «Электробезопасность»	2

1.5 Промышленная безопасность

Опасные производственные объекты. Требования промышленной безопасности. Правовое регулирование в области промышленной безопасности.

Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте. Требования промышленной безопасности к проектированию строительству и приемке в эксплуатацию опасного производственного объекта. Техническое освидетельствование подъемных сооружений.

Требование промышленной безопасности к установке подъемных сооружений и производству работ. Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений. Требования к проектам организации строительства, проект производства работ и технологические карты с применением подъемных сооружений.

Требования к процессу эксплуатации, браковке и замене стальных канатов и цепей. Требования к браковке стальных канатов подъемных сооружений. Требования к процессу эксплуатации, проверке состояния и дефектации грузозахватных приспособлений и тары.

Нарушения требований промышленной безопасности, при которых эксплуатация подъемных сооружений должна быть запрещена.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 11
----------------------------	---	-----------------------

Система сигнализации при выполнении работ. Знаковая сигнализация при перемещении грузов с применением подъемных сооружений. Границы опасных зон по действию опасных факторов.

Действия в аварийных ситуациях работников опасного производственного объекта, эксплуатирующих подъемные сооружения.

1.6 Пожарная безопасность

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. Категории установок по пожарной опасности. Пожароопасные зоны. Взрывоопасные зоны.

Понятие о горении и распространении пламени. Вспышка, воспламенение, самовозгорание. Опасные факторы пожаров. Вторичные опасные факторы пожара. Признаки начинающегося пожара. Классификация пожаров по виду горючего материала. Механизм прекращения горения. Последствия опасных факторов пожара. Основные принципы пожарной безопасности.

Общие сведения о системах противопожарной защиты.

Первичные средства пожаротушения. Требования к первичным средствам пожаротушения. Пожарный кран и пожарный шкаф. Последовательность действий при использовании пожарного крана. Пожарный щит: размещение и комплектация. Огнетушители. Классификация огнетушителей. Назначение огнетушителей различных видов. Обеспечение объектов защиты огнетушителями. Общие правила работы с огнетушителем.

Пожарная сигнализация. Средства оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Средства обеспечения и защиты путей эвакуации.

Пожарная безопасность на объектах электросетевого комплекса, на объектах транспортного хозяйства. Основные причины возникновения пожаров на объектах электросетевого комплекса, транспортного хозяйства и мероприятия по их предупреждению. Требования к оснащению зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств средствами пожаротушения. Требования пожарной безопасности к содержанию территорий автотранспортного хозяйства и электросетевого комплекса.

Требования пожарной безопасности к ТС. Расположение огнетушителей в ТС. Требования пожарной безопасности при заправке ТС топливом на АЗС.

Действия лица, обнаружившего пожар или первичные признаки пожара. Действия работников, получивших сообщение о пожаре.

Порядок организации тушения пожаров на объектах транспортного хозяйства. Действия водителя и пассажиров при возгорании транспортного средства. Действия машиниста при возникновении пожара вблизи места производства работ.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Применение средств защиты при ликвидации очага пожара. Тушение пожара с использованием первичных средств пожаротушения (переносных огнетушителей)	2

Раздел 2. Общетехнический курс

2.1 Чтение чертежей и схем

Элементы черчения. Шрифты, линии, масштабы, надписи и размерные линии на чертежах. Виды чертежей: сборочные и рабочие. Обозначения на чертежах.

Выполнение эскизов, нанесение размеров, надписей. Прямоугольная и аксонометрическая проекции, сечения. Спецификации. Условные обозначения на чертежах и схемах.

Примеры электрических, пневматических, гидравлических и кинематических схем погрузочного крана.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Упражнения в чтении простых рабочих чертежей, сборочных чертежей, электрических схем.	1

2.2 Сведения из технической механики и гидравлики

Понятие о силе и моменте силы. Сложение сил. Центр тяжести. Устойчивость и равновесие тела. Сила инерции. Сила трения. Работа, мощность, КПД.

Гидростатическое давление. Давление жидкости. Закон Паскаля. Приборы для контроля параметров гидросистемы. Манометр. Реле давления. Датчик давления. Гидравлические и пневматические устройства. Гидравлический привод. Функции гидропривода. Виды гидроприводов.

2.3 Материаловедение

Металлы и их сплавы. Черные и цветные металлы. Виды обработки металлов. Коррозия металлов, защита от коррозии.

Электроизоляционные материалы, их виды и свойства, назначение.

Вспомогательные материалы. Металлические изделия (метизы). Уплотнительные материалы. Герметизирующие материалы. Абразивные материалы и инструмент. Клеи. Лакокрасочные материалы. Резина. Шланги. Прокладочные материалы: картон, паронит, клингерит, асбест, фибра, кожа, пробка и др.

Топливо. Общие сведения. Автомобильный бензин. Основные свойства. Марки бензина. Дизельное топливо. Основные свойства. Марки топлива. Смазочные материалы и специальные жидкости. Общие свойства смазочных материалов. Моторные, трансформаторные, промышленные и компрессорные масла, их применение. Виды масел, применяемых в гидроприводе. Марки по ГОСТу. Смазки. Специальные жидкости. Охлаждающие жидкости.

2.4 Слесарное дело

Разметка, плавка и гибка металла. Рубка, резка и опилование металла. Сверление, зенкование и развертывание отверстий. Нарезание резьбы. Метчики, плашки. Проверка резьбы калибрами. Клепка металла, виды заклепочных швов, проверка их качества. Пайка металлов, подготовка поверхности к работе. Флюсы и припой.

Основы измерения. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Шаблоны профильные. Щупы. Рычажно-механические приборы. Инструменты для измерения углов.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Выполнение плоскостной разметки. Правка металла.	1

Раздел 3. Специальный курс

3.1 Устройство автомобильных кранов и требования к ним

Общие сведения и классификация автомобильных кранов

Термины и определения по устройству и безопасной эксплуатации автомобильных кранов.

Классификация автомобильных кранов по: грузоподъемности, типу привода, исполнению подвески стрелового оборудования.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 13
----------------------------	---	-----------------------

Основные параметры кранов: грузоподъемность, грузовой момент, высота подъема крюка, скорость подъема и опускания груза, скорость вращения поворотной части, время изменения вылета, рабочая и транспортная скорости передвижения крана, рабочая масса крана, конструктивная масса крана, колея крана, база крана, радиус поворота крана, рабочий цикл, производительность, мощность силовой установки.

Параметры, характеризующие маневренность крана.

Зона работы, полезная рабочая зона.

Грузовая характеристика крана.

Графики грузоподъемности и высоты подъема в зависимости от вылета.

Индексация автомобильных кранов (КС, МКА, СМК, очередная модернизация А, Б, В; цифровая часть).

Устойчивость кранов. Грузовая и собственная устойчивость крана. Внешние нагрузки, влияющие на устойчивость крана. Удерживающие и опрокидывающие нагрузки.

Общее устройство автомобильных кранов.

Неповоротная и поворотная части, стреловое оборудование, привод, рабочие органы.

Неповоротная часть - ходовое устройство.

Базовое шасси грузового автомобиля (ЗИЛ, Урал, МАЗ, КамАЗ, КРАЗ) и установка на него крана.

Опорная рама с выносными опорами. Опорно-поворотные устройства: катковое, шариковое и нормализованное роликовое. Конструкция и работа опорно-поворотных устройств. Устройство уплотнений.

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.

Механизмы крана: грузовая и стреловая лебедки, механизм поворота. Назначение, устройство механизмов крана.

Трансмиссия. Трансмиссии гидравлических, электрических и механических кранов. Назначение, элементы.

Стреловое оборудование. Краны с гибкой и с жесткой подвеской стрелового оборудования. Разновидности стрелового оборудования: стрелы постоянной длины, выдвижные и телескопические стрелы.

Сменное оборудование (гуськи, удлинители, сменные секции). Рабочие органы: крюки, рейферы. Кабины управления на поворотной платформе.

Системы управления автомобильными кранами.

Привод автомобильных кранов.

Кинематические и гидравлические схемы кранов с различными приводами. Основные особенности автомобильных кранов электрических, гидравлических, с механическим приводом. Кинематические схемы кранов с механическим, электрическим и гидравлическими приводами.

Условия эксплуатационной надёжности механизмов, машин. Система планово-предупредительного обслуживания и ремонта автомобильных кранов.

Технология сборочно-разборочных и регулировочных работ.

3.2 Грузозахватные приспособления и тара

Применяемые грузозахватные приспособления и тара, выбор их по назначению (стропы, захваты, траверсы и т.д.). Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки. Область применения, маркировка и выбраковка.

Порядок хранения и выдачи грузозахватных приспособлений.

Требование Федеральных норм и правил к грузозахватным приспособлениям.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 14
----------------------------	---	-----------------------

Ознакомление с последовательностью выполнения операций по подготовке грузозахватных приспособлений и тары к работе (навешивание их на крюк крана, ориентирование к местам зацепки груза, снятие с крюка крана). Разновидность тары, порядок её наполнения, зацепки, маркировка, выбраковка.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Подготовка к работе и определение пригодности к работе стальных катов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары.	4

3.3 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного крана

Требования правил по охране труда при работе с ручными и электрифицированными инструментами и приспособлениями.

Техническое обслуживание и ремонт крана автомобильного. Основные сведения о системе планово-предупредительного ремонта и технического обслуживания.

Критерии работоспособности обслуживаемых кранов автомобильных в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации. Признаки предельного состояния механизмов, устройств и агрегатов, входящих в конструкцию кранов. Характерные признаки потери эксплуатационных свойств валов, осей, зубчатых колёс, шпоночных соединений, пружин, блоков, подшипников, тормозных шкивов и накладок. Дефекты металлоконструкций кранов (вмятины, трещины, надрывы и сколы). Защита металлоконструкций от коррозии.

Установка автомобильных кранов на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию.

Текущий и капитальный ремонт.

Ежесменное и периодическое техническое обслуживание автомобильного крана. Содержание обслуживания и состав бригад, проводящих техническое обслуживание.

Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию автомобильных кранов в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации, производственной инструкцией автомобильных кранов. Выполнение мелкого ремонта автомобильных кранов. Комплексная проверка механической вращающейся части крана, электрооборудования и металлоконструкций.

Удаление пыли, влаги и нагара с рабочих контактов.

Проверка чёткости срабатывания выключателей, работоспособности приборов контроля, сигнальных ламп и подсвета.

Техническое обслуживание гидрооборудования автомобильных кранов. Проверка исправности пневмосистемы и гидросистемы крана.

Техническое обслуживание электрооборудования. Проверка состояния электрооборудования, надёжности крепления пускорегулирующей аппаратуры, крепления проводов и кабелей. Ремонт или замена определённых электрических компонентов.

Техническое обслуживание механизмов автомобильных кранов. Номенклатура горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, применяемых при работе и обслуживании крана автомобильного. Смазывание механизмов автомобильных кранов. Виды применяемых смазочных материалов (консистентные и жидкие), их основные свойства и марки. Карта смазывания автомобильных кранов. Правила, которые необходимо соблюдать при проведении смазочных работ.

Проверка состояния грузовых и стреловых канатов и их крепления, крюка и его крепления к подвеске, портала.

Проверка заземления автомобильных кранов, заправка его топливом.

Проверка состояния тормозных колодок, накладок, ленты и регулировки тормозов.

Особенности эксплуатации автомобильных кранов в зимнее время. Работы, проводимые при подготовке автомобильных кранов к зимнему периоду.

Составление заявок на проведение ремонта автомобильных кранов при выявлении неисправностей и дефектов. Документальное оформление результатов выполненных работ.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Ежедневный осмотр крана автомобильного перед началом производства работы. Проверка состояния основных устройств и приборов безопасности.	4

3.4 Безопасное производство работ краном автомобильным

Порядок передвижения крана к месту производства работ

Транспортирование автомобильного крана. Порядок подготовки к транспортированию. Приведение автомобильного крана в транспортное положение при его перемещении своим ходом.

Правила безопасной установки крана на объекте и его передвижение на месте производства работ

Общие правила установки крана автомобильного.

Общие сведения о содержании проекта производства работ грузоподъемными кранами при производстве строительных или монтажных работ, технологические карты на перемещение груза на данном производстве.

Понятие об опасных зонах, устанавливаемых при работе грузоподъемных кранов на объекте. Обозначения опасных зон.

Порядок установки крана автомобильного на строительно-монтажных площадках и на других объектах. Необходимые расстояния при установке грузоподъемных машин вблизи зданий, сооружений, вблизи откосов котлованов, траншей и по отношению друг к другу.

Требования безопасности при установке и работе крана автомобильного вблизи линии электропередачи.

Безопасное производство погрузочно-разгрузочных и строительно-монтажных работ

Технологический процесс транспортировки грузов. Схемы строповки грузов. Порядок строповки грузов, подъема, перемещения и складирования (монтажа). Факторы, влияющие на порядок выполнения работ (понятие груза предельного по массе). Перечень грузов, подъем которых запрещен правилами. Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки; грузов неизвестной массы; двумя и более погрузочными кранами. Порядок подъема, перемещения и установки груза на заранее подготовленное место.

Способы определения массы грузов, понятие об объемном весе груза.

Обязанности машиниста крана при подъеме и перемещении груза краном.

Правила знаковой сигнализации, применяемой при подъеме и перемещении грузов кранами. Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации.

Требования безопасности при работе нескольких кранов по перемещению одного груза.

Требования безопасности при перемещении грузов над перекрытиями производственных и служебных помещений, под которыми могут находиться люди, при подаче грузов в открытые проемы сооружений и люки в перекрытиях.

Требования безопасности при погрузке-разгрузке краном полувагонов.

Общие сведения о складировании грузов на производстве. Технические условия, определяющие порядок складирования грузов. Проходы, подмости при работе на территории склада.

Типовые технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением грузоподъемных машин.

Меры безопасности при монтаже фундаментных блоков, плит перекрытия, лестничных маршей, колонн и других строительных деталей грузоподъемными машинами.

Наряд-допуск.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2
		стр. 16

Безопасное производство работ грузоподъемными машинами вблизи линии электропередачи. Порядок установки стрелового самоходного крана в охранной зоне линии электропередачи.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Приемы обвязки и зацепки грузов. Схемы обвязки и зацепки грузов	4

Инструкция по охране труда для машиниста автомобильного крана

Общие требования. Обучение и проверка знаний машиниста, порядок допуска его к самостоятельной работе. Что должен знать и уметь машинист. Обязанности машиниста перед началом работы. Получение задания. Проведение ежедневного технического обслуживания крана. Ознакомление с проектом производства работ или технологической картой.

Обязанности машиниста крана в аварийных ситуациях. Причины возникновения аварийных ситуаций. Меры безопасности при возникновении стихийных природных явлений, пожара и других ситуаций.

Ответственность машиниста крана.

Управление автомобильным краном при производстве погрузочно-разгрузочных работ

Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности.

Ознакомление с рабочим местом машиниста автомобильного крана, назначением и расположением органов управления краном.

Изучение знаковой сигнализации.

Изучение схем строповки грузов.

Ознакомление с проектом производства работ.

Перечень практических занятий

Наименование практического занятия, работы	Трудоемкость, час.
Проверка механизмов и приборов безопасности крана автомобильного перед началом производства работ. Установка крана автомобильного на площадке (месте проведения работ) в соответствии с проектом производства работ. Отработка рабочих операций по зацепке, подъему, перемещению и опусканию грузов.	8

5. Производственное обучение

Производственное обучение проводится на предприятии. Обучающийся ведет дневник производственного обучения, который, по окончании производственного обучения, представляется в итоговую квалификационную комиссию Учебного центра.

План и программа производственного обучения

№	Наименование работ	Кол-во часов
1	Ознакомление с производством, правилами и инструкциями по промышленной безопасности и охране труда, пожарной безопасности	8
2	Обучение приемам управления краном автомобильным	32
3	Выполнение работ по обслуживанию крана автомобильного, участие в ремонте крана автомобильного	24
4	Самостоятельное управление краном автомобильным (выполнение работ)	44
5	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	116

1. Ознакомление с производством, правилами и инструкциями по промышленной безопасности и охране труда, пожарной безопасности

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 17
----------------------------	---	-----------------------

Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Инструктаж по безопасности труда. Ознакомление с территорией производственного участка. Указание границ опасных зон. Инструктаж по пожарной безопасности. Меры пожарной безопасности, противопожарная профилактика, средства тушения пожаров, правила пользования противопожарным инвентарем и оборудованием. Инструктаж по электробезопасности. Меры защиты от поражения электрическим током. Обучение приемам оказания первой помощи на производстве при ушибах, переломах, поражениях электрическим током. Обеспечение средствами индивидуальной защиты. Ознакомление с требованиями производственной санитарии и личной гигиены.

2. Обучение приемам управления краном автомобильным

Ознакомление с технологическими процессами транспортировки грузов.

Ознакомление с порядком передвижения кранов автомобильных к месту и на месте производства работ.

Ознакомление с назначением, устройством, принципом действия, грузовой характеристикой, конструктивными особенностями, правилами эксплуатации обслуживаемых погрузочных кранов (кранов-манипуляторов).

Ознакомление с критериями работоспособности обслуживаемых кранов автомобильных в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации.

Ознакомление с границами опасной зоны при работе кранов автомобильных. Ознакомление с порядком производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях.

Ознакомление с назначением и устройством грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормами их браковки.

Ознакомление с видами грузов и способами их строповки.

Ознакомление с системой знаковой и звуковой сигнализации, установленной в организации.

Ознакомление с признаками неисправностей механизмов и приборов кранов-манипуляторов, возникающими в процессе работы.

Ознакомление с порядком организации работ повышенной опасности.

Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки кранов автомобильных.

Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов.

Получение наряда-допуска на работу кранов автомобильных вблизи линии электропередачи (при необходимости).

Проведение установки крана автомобильного на выносные опоры на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи для выполнения работ.

Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов автомобильного крана.

Документальное оформление результатов осмотра. Документальное оформление результатов выполненных работ.

Применение передовых методов производства работ, организации труда и рабочего места.

Выполнение требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.

3. Выполнение работ по обслуживанию крана автомобильного, участие в ремонте

Ознакомление с технической и эксплуатационной документацией на обслуживаемые погрузочные краны (краны-манипуляторы).

Ознакомление с порядком действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании кранов-манипуляторов.

Ознакомление с порядком проведения технического обслуживания кранов автомобильных, системой планово-предупредительных ремонтов.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 18
----------------------------	---	-----------------------

Ознакомление с требованиями к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений.

Ознакомление с нормами расхода смазочных материалов и электроэнергии.

Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов кранов автомобильных.

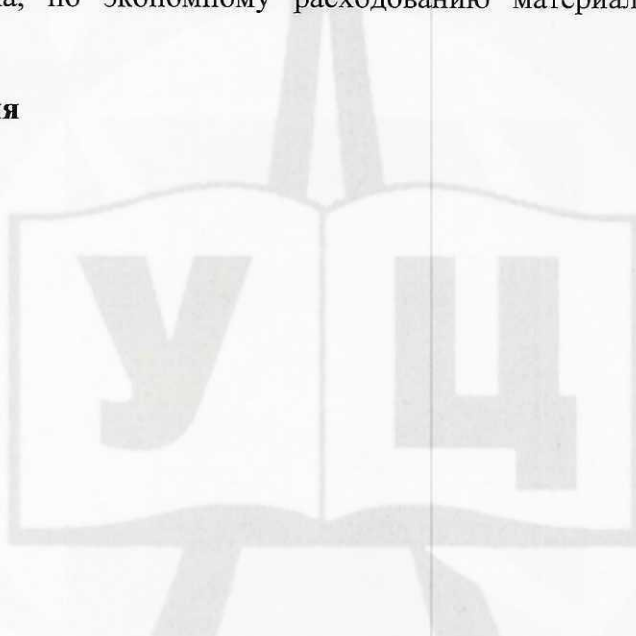
Выполнение смазочных работ механизмов кранов автомобильных. Изучение карты смазывания кранов автомобильных. Ознакомление с правилами, которые необходимо соблюдать при проведении смазочных работ.

Выполнение мелкого ремонта металлических деталей кранов автомобильных.

4. Самостоятельное управление погрузочным краном (краном-манипулятором) (выполнение работ)

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных трудовыми функциями машиниста крана автомобильного в соответствии с профстандартом. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов. Ведение дневника выполненных работ.

8. Итоговая аттестация



5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования	Программное обеспечение
Аудиторный класс	теоретическое	проектор, экран, ноутбук (компьютер) с выходом в Интернет, акустическая система	операционная система; браузер; редактор презентаций; проигрыватель видео файлов; программа для просмотра PDF-файлов
Кабинет охраны труда	Комбинированное, практическое	проектор, экран, ноутбук (компьютер) с выходом в Интернет, маркерная доска, акустическая система; аптечка первой помощи, робот-тренажер, жилет Геймлиха, «Элтек-Электрик», манекен – имитатор пострадавшего, тренажер-манекен «Искандер», аптечка первой помощи, набор имитаторов ранений и поражений, ковшовые носилки, матрас иммобилизационный вакуумный, подручные материалы для оказания первой помощи; специальная одежда, специальная обувь, СИЗ органов дыхания, зрения, комплект плакатов и знаков безопасности.	операционная система; браузер; редактор презентаций; проигрыватель видео файлов; программа для просмотра PDF-файлов; программно-аппаратный комплекс виртуальной реальности для обучения и отработки навыков по охране труда (VR-тренажер).

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования	Программное обеспечение
		первичные средства пожаротушения	
Компьютерный класс	практическое, самостоятельная работа, проверка знаний	компьютерный класс на 10 рабочих мест с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет; принтер; наушники.	ОЛИМПОКС
Учебно-тренировочный полигон	практическое	рабочая площадка (тратородром) для установки погрузочного крана и места складирования грузов; материалы, грузы, тара для подъема и перемещения (сыпучие, штучные, лесные и пр); кран автомобильный, крюки, скобы, карабины, захваты, стропы; специальная одежда и специальная обувь, каска, СИЗ органов зрения; аптечка первой помощи; знаки безопасности.	-

5.2. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

При реализации настоящей программы с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик» созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС), включающей в себя информационные технологии, технические средства, электронные информационные ресурсы.

Реализация настоящей образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о порядке применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».

Обучение с применением дистанционных образовательных технологий проводится:

- в режиме реального времени (online) – синхронное взаимодействие участников образовательного процесса (преподаватели и обучающиеся одновременно находятся у автоматизированного рабочего места);
- offline – асинхронное взаимодействие участников образовательного процесса (местонахождение и время не является существенным, так как все взаимодействие организовывается в отложенном режиме).

Обучение в режиме реального времени с применением ДОТ осуществляется посредством видеоконференцсвязи (ВКС) с использованием сервисов (платформы) для проведения вебинаров. Обучение в offline режиме осуществляется посредством обучающе-контролирующей системы ОЛИМПОКС.

Виды учебной деятельности при реализации программы с применением ЭО и ДОТ:

- самостоятельное изучение учебного материала;
- учебные занятия (лекции, семинары, практические занятия);
- групповые и индивидуальные консультации;
- промежуточная аттестация.

Материально-техническое обеспечение функционирования ЭИОС

Материально-техническое обеспечение	Наименование
Электронные информационные ресурсы	Сайт ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»
	Электронная библиотека обучающегося (нормативно-правовые документы, руководящие документы, инструкции)
	«Консультант Плюс»
Технические средства	Сервер, на котором размещается СДО; коммуникационная сеть Интернет; рабочее место преподавателя: компьютер (ноутбук), подключенный к Интернету и локальной сети, принтер, сканер, web-камера, наушники, колонки, микрофон, VR-очки, планшет
Программное обеспечение	Специализированное ПО
	ОКС ОЛИМПОКС
	Офисные приложения
	Браузер

5.3. Методическое обеспечение

Программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем темам в печатной и (или) электронной форме:

- учебный план;
- календарный учебный график (расписание занятий);
- рабочие программы по темам;
- методические материалы и разработки.

Для пользования электронным библиотечным фондом при реализации программы слушатели имеют доступ к сети Интернет.

5.3.1. Учебно-методические материалы для проведения промежуточной аттестации

Раздел 1. Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

1. Классификация вредных и (или) опасных производственных факторов. Примеры.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 22
----------------------------	---	-----------------------

2. Что называется, предельно допустимой концентрацией и предельно допустимым уровнем?
3. Классификация условий труда.
4. Назовите опасные и вредные производственные факторы, действующие на машиниста погрузочного крана.
5. Перечислите методы защиты от воздействия ВОПФ.
6. Назовите основные причины несчастных случаев на производстве.
7. Что называется, средством индивидуальной защиты?
8. Что называется, средством коллективной защиты?
9. Перечислите обязанности и права работника по применению СИЗ?
10. Перечислите обязанности и права работодателя по обеспечению работника СИЗ?
11. Какими СИЗ должен быть обеспечен машинист автомобильного крана в зависимости от характера выполняемых работ?
12. Назовите основные требования к хранению СИЗ машиниста автомобильного крана.
13. Назовите основные мероприятия по уходу за СИЗ машиниста автомобильного крана.
14. В каких случаях происходит замена СИЗ?
15. Дайте определение следующим понятиям: электроустановка, действующая электроустановка, электробезопасность.
16. Раскройте понятие «Заземление».
17. Дайте определение понятию «наведенное напряжение».
18. Назовите пороговые значения токов при прохождении их через тело человека.
19. Что называют прямым прикосновением? Назовите меры защиты от прямого прикосновения.
20. Что называют косвенным прикосновением? Назовите меры защиты от косвенного прикосновения.
21. Как называется персонал, выполняющий работу, при которой может возникнуть опасность поражения электрическим током?
22. Какую группу по электробезопасности должен иметь машинист автомобильного крана?
23. Перечислите средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током?
24. Что наносят на средства защиты от поражения электрическим током, не выдержавших испытания?
25. Опишите алгоритм действий при освобождении пострадавшего от действия электрического тока.
26. Назовите требования правил по охране труда при эксплуатации электроустановок при передвижении погрузочного крана по ОРУ или в охранной зоне ВЛ.
27. Необходимо ли заземлять автомобильный кран при работе в ОРУ или в пределах охранной зоны ВЛ?
28. Назовите действия машиниста крана в случае если кран оказался под напряжением?
29. Дайте определение понятий «промышленная безопасность», «авария», «опасный производственный объект».
30. К какому классу опасности относятся подъемные сооружения?
31. Какие требования промышленной безопасности предъявляются к машинисту автомобильного крана?
32. Какие требования промышленной безопасности предъявляются к площадкам для установки подъемного сооружения?
33. Какие требования промышленной безопасности должны соблюдаться при установке автомобильного крана?
34. Знаковая сигнализация, применяемая при работе крана.
35. При каких погодных условиях необходимо прекратить работы на открытом воздухе с применением автомобильного крана?

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 23
----------------------------	---	-----------------------

36. Разрешена ли работа автомобильного крана при отключенных или неработоспособных ограничителях, регистраторах, указателях, тормозах?
37. Какое расстояние должно быть между поворотной частью крана при любом его положении, в том числе в нагруженном состоянии, и строениями (другими предметами)?
38. В каких случаях работы вблизи ВЛ ведутся только при наличии наряда-допуска?
39. Кто выдает наряд-допуск?
40. Кто устанавливает время выдачи наряда-допуска?
41. Дайте определение понятиям «пожар», «горение».
42. Назовите опасные факторы пожаров.
43. Назовите признаки начинающегося пожара.
44. Назовите основные причины возникновения пожаров на объектах транспортного хозяйства и мероприятия по их предупреждению.
45. Дайте классификацию пожаров по виду горючего вещества.
46. Каков механизм прекращения горения?
47. Назовите первичные средства пожаротушения.
48. Назовите общие требования к первичным средствам пожаротушения.
49. Опишите последовательность действий при тушении пожара с использованием пожарного крана. Сколько человек необходимо задействовать в тушении пожара с помощью пожарного крана?
50. Какие вещества и материалы можно тушить углекислотным огнетушителем; порошковым огнетушителем?
51. Опишите порядок действий и особенности тушения пожара порошковым огнетушителем.
52. Опишите порядок действий и особенности тушения пожара углекислотным огнетушителем.
53. Чем необходимо руководствоваться при определении видов и количества первичных средств пожаротушения для обеспечения ими объекта защиты?
54. Сколько огнетушителей должно размещаться на каждом этаже общественных зданий?
55. Какие требования предъявляются к запорному устройству огнетушителя?
56. Какие документы должен иметь огнетушитель, установленный на объекте? Какая информация наносится непосредственно на корпус огнетушителя?
57. Назовите требования пожарной безопасности к ТС.
58. Как должны быть расположены огнетушители в ТС?
59. Назовите требования пожарной безопасности при заправке ТС топливом на АЗС.
60. Назовите действия лица, обнаружившего пожар.
61. Назовите действия лица, получившего сообщение о пожаре.
62. Назовите действия машиниста крана при возникновении пожара вблизи места производства работ.
63. Назовите действия машиниста крана при обнаружении горящего ТС, в котором находятся люди.

Раздел 3. Специальный курс

Тема 3.1 Устройство автомобильных кранов и требования к ним

1. Назначение и типы кранов.
2. Классификация кранов.
3. Классификация кранов в системе международных стандартов.
4. Основные параметры кранов.
5. Общее устройство крана.
6. Неповоротная часть крана.
7. Поворотная часть крана.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 24
----------------------------	---	-----------------------

8. Конструктивные особенности неповоротной и неповоротной части изучаемых кранов.
9. Неповоротная рама крана, типы и конструктивные особенности рам различных кранов.
10. Применяемые материалы для изготовления рам.
11. Требования к изготовлению рам.
12. Контроль качества сварки.
13. Крепление рамы крана на автомобиле.
14. Поворотная рама (платформа).
15. Применяемые материалы для изготовления рам.
16. Требования к изготовлению рам.
17. Контроль качества сварки.
18. Крепление рамы крана на автомобиле.
19. Устройство и работа опорно – поворотного устройства крана шарикового типа.
20. Устройство и работа опорно – поворотного устройства крана роликового типа.
21. Требования к изготовлению ОПУ и креплению.
22. Контроль качества механической и термической обработки.
23. Выносные опоры крана.
24. Назначение выключателей и стабилизаторов.
25. Выключатели и стабилизаторы, их разновидности и принцип работы.

Тема 3.2 Грузозахватные приспособления и тара

1. Виды грузозахватных приспособлений.
2. Конструкция стропов разных видов, порядок их осмотра и нормы браковки.
3. Конструкция траверс, порядок их осмотра и нормы браковки.
4. Конструктивные особенности захватов, порядок их осмотра и нормы браковки.
5. Дефекты грузозахватных приспособлений.
6. Маркировка грузозахватных приспособлений.
7. Порядок хранения и выдачи грузозахватных приспособлений.
8. Требования промышленной безопасности к грузозахватным приспособлениям.
9. Виды тары.
10. Правила наполнения тары.
11. Маркировка и выбраковка тары.

Тема 3.3 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного крана

1. Признаки неисправности механизмов и приборов автомобильных кранов.
2. Неисправности, при которых не допускается эксплуатация автомобильных кранов.
3. Виды ТО крана автомобильного. Периодичность ТО.
4. Перечень мероприятий ежедневного (ежесменного) ТО.
5. Перечень мероприятий еженедельного ТО.
6. Смазочные материалы, их виды и назначение.
7. Смена масла в картерах и редукторах крана автомобильного.
8. Смена жидкости в гидросистеме крана автомобильного.
9. Проверка заземления крана, заправка его топливом.
10. Проверка состояния тормозных колодок, накладок, ленты и регулировки тормозов.
11. Особенности эксплуатации автомобильного крана в зимнее время.
12. Перечень работ, проводимых при подготовке автомобильного крана к зимнему периоду.

Тема 3.4 Безопасное производство работ краном автомобильным

1. Порядок допуска машиниста крана к самостоятельной работе.
2. Основные причины аварий и травматизма при эксплуатации кранов автомобильных.
3. Требования к машинисту крана автомобильного.
4. Правила личной безопасности машиниста при работе крана автомобильного.
5. Обязанности машиниста крана автомобильного до начала производства работ. Порядок подготовки автомобильного крана к работе.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 25
----------------------------	---	-----------------------

6. Условия, при которых недопустима работа крана автомобильного.
7. Паспорт крана автомобильного и его содержание.
8. Порядок передвижения крана автомобильного к месту производства работ и на месте производства работ.
9. Что содержит технологическая карта, проект производства работ?
10. Требования промышленной безопасности к площадке для установки крана автомобильного.
11. Требования промышленной безопасности к установке крана автомобильного на краю откоса, котлована, канавы.
12. Мероприятия по подготовке площадки для установки крана автомобильного.
13. Мероприятия по подготовке площадки для складирования перемещаемого краном груза.
14. Порядок подъема и перемещения груза.
15. Каковы габариты (допустимые расстояния) установки крана автомобильного вблизи зданий (сооружений).
16. Работы повышенной опасности. Примеры. Порядок производства работ повышенной опасности.
17. Порядок производства работ вблизи ЛЭП.
18. Порядок производства работ в стесненных условиях.
19. Требования промышленной безопасности при перемещении грузов двумя кранами.
20. Знаковая сигнализация.
21. Действия машиниста крана автомобильного в случае прикосновения стрелы к токоведущим частям.
22. Особенности эксплуатации крана автомобильного в различных погодных условиях.
23. Порядок ведения вахтенного журнала.
24. Способы определения массы грузов.
25. Обязанности машиниста крана автомобильного при подъеме и перемещении груза.
26. Схемы строповки различных видов груза.
27. Порядок строповки грузов.
28. Особенности строповки и перемещения грузов, для которых не разработаны схемы строповки; груза, масса которых неизвестна.
29. Правила зацепки груза на крюк.

5.3.2. Учебно-методические материалы и контрольно-оценочные средства для проведения итоговой аттестации

А) Проверка теоретических знаний

Билет №1.

1. Порядок допуска машиниста крана к самостоятельной работе.
2. Тормозной механизм, его назначение, устройство и работа.
3. Ежедневное техническое обслуживание крана автомобильного.
4. Правила производства погрузочно-разгрузочных работ.
5. Основные опасные и вредные производственные факторы.

Билет №2.

1. Понятие о техническом надзоре за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов.
2. Гидравлические цилиндры, назначение, устройство и работа.
3. Полное техническое освидетельствование крана.
4. Правила производства строительно-монтажных работ.
5. Виды и периодичность инструктажей по охране труда.

Билет № 3.

1. Обязанности машиниста крана перед началом работы.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 26
----------------------------	---	-----------------------

- 2. Стальные канаты, коэффициент запаса прочности каната.
- 3. Признаки предельного состояния блоков, барабанов, шкивов
- 4. Правила подъёма, перемещения и складирования изделий из бетона.
- 5. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет № 4.

- 1. Содержание «Руководства по эксплуатации» крана.
- 2. Лебёдка автомобильного крана, её устройство и работа.
- 3. Признаки предельного состояния канатных строп, порядок их осмотра.
- 4. Правила подъёма и перемещения лесоматериалов.
- 5. Действия машиниста крана в аварийной ситуации.

Билет № 5.

- 1. Содержание производственной инструкции машиниста крана.
- 2. Стреловое оборудование кранов, его назначение и устройство.
- 3. Виды ремонтов автомобильных кранов.
- 4. Схемы обвязки и зацепки грузов (труб, строительных деталей и конструкций и др.).
- 5. Первичные средства пожаротушения.

Билет № 6.

- 1. Обязанности машиниста крана во время работы.
- 2. Ограничитель нагрузки крана, его назначение и работа.
- 3. Признаки предельного состояния текстильных строп, порядок их осмотра.
- 4. Правила производства погрузочно-разгрузочных работ.
- 5. Средства индивидуальной защиты для машиниста крана.

Билет №7.

- 1. Лица, осуществляющие надзор за безопасной эксплуатацией кранов на предприятии.
- 2. Гидравлические двигатели, назначение, устройство и работа.
- 3. Признаки предельного состояния крановых редукторов.
- 4. Правила обвязки, подъёма, перемещения и складирования металлопроката.
- 5. Действия машиниста при отключении привода крана.

Билет №8.

- 1. Правила установки автомобильного крана на объекте.
- 2. Траверсы, их назначение, устройство и порядок осмотра.
- 3. Правила регулировки тормозного механизма.
- 4. Правила производства работ краном в охранной зоне ЛЭП.
- 5. Первая помощь пострадавшему при кровотечении.

Билет №9.

- 1. Правила установки крана на краю откоса котлована, траншеи.
- 2. Приборы и устройства безопасности стреловых кранов.
- 3. Техническое обслуживание гидравлической системы КМУ.
- 4. Правила производства работ при подъеме груза двумя и более автомобильными кранами.
- 5. Первая помощь пострадавшему при химических и термических ожогах.

Билет №10.

- 1. Содержание технологических карт на производство работ.
- 2. Гидроцилиндры, их назначение, устройство и работа.
- 3. Сезонное техническое обслуживание автомобильного крана.
- 4. Правила подъёма груза, близкого к предельному по весу.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 27
----------------------------	---	-----------------------

5. Правила пользования огнетушителем ОП-5.

Билет №11.

1. Рекомендуемая знаковая сигнализация при перемещении грузов стреловыми самоходными кранами.
2. Система управления КМУ, её состав и назначение приборов и аппаратов, входящих в конструкцию.
3. Признаки предельного состояния металлоконструкций крана.
4. Правила производства работ при подъеме и перемещении технологического оборудования.
5. Правила и средства защиты от поражения электрическим током.

Билет № 12.

1. Содержание проекта производства работ кранами.
2. Крюковая обойма, её назначение, устройство, правила замены.
3. Признаки предельного состояния тормозных шкивов, колодок, накладок и лент.
4. Правила производства работ кранами при погрузке, разгрузке полувагонов.
5. Проверка знаний персонала, обслуживающего краны. Виды и сроки проверок.

Билет №13.

1. Обязанности машиниста крана по окончании работы.
2. Запорная и регулирующая гидравлическая аппаратура КМУ, её назначение, принцип действия.
3. Признаки предельного состояния стальных канатов, правила замены грузовых и стреловых канатов.
4. Правила складирования грузов.
5. Признаки обморока. Первая помощь пострадавшему при обмороке.

Билет №14.

1. Выбор грузозахватных приспособлений перемещения грузов.
2. Гидравлические насосы, их назначение, устройство и работа.
3. Частичное освидетельствование кранов, его периодичность и порядок проведения.
4. Транспортная маркировка, её назначение и расположение.
5. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.

Билет №15.

1. Правила работы кранов, отработавших срок эксплуатации.
2. Грузовая лебёдка крана, её назначение, устройство и работа.
3. Смазочные материалы, применяемые при выполнении работ по техническому обслуживанию кранов.
4. Правила производства работ грейфером.
5. Техника безопасности при проведении текущего ремонта и технического обслуживания кранов.

Билет №16.

1. Основные технические параметры автомобильных кранов.
2. Опорно-поворотное устройство, его назначение, устройство и принцип действия.
3. Виды и периодичность технического обслуживания кранов.
4. Правила производства работ, связанных с эксплуатацией тары, порядок её осмотра.
5. Причины производственного травматизма при эксплуатации кранов.

Билет №17.

1. Осуществление государственного надзора за соблюдением требований безопасности при

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 28
----------------------------	---	-----------------------

эксплуатации грузоподъемных машин.

2. Коробка отбора мощности, её назначение, устройство и работа.
3. Техническое обслуживание гидравлической системы крана.
4. Организация погрузочно-разгрузочных работ кранами.
5. Факторы, запрещающие работу крана.

Билет №18.

1. Порядок аттестации машиниста крана.
2. Гидравлические моторы, их назначение, устройство и работа.
3. Правила регулировки ленточного тормозного механизма.
4. Назначение и эксплуатация захватов, правила их осмотра.
5. Правила пожарной безопасности при эксплуатации кранов.

Билет №19.

1. Правила оформления вахтенного журнала машиниста крана.
2. Выносные опоры, их назначение и устройство.
3. Признаки предельного состояния цепных строп.
4. Назначение и применение текстильных строп, правила осмотра и выбраковка.
5. Признаки клинической смерти. Первая помощь пострадавшему в состоянии клинической смерти.

Билет №20.

1. Взаимодействие стропальщиков и крановщиков с лицами, ответственными за безопасное производство работ кранами.
2. Приборы и устройства безопасности автомобильных кранов, их назначение и принцип действия.
3. Технические жидкости, применяемые при обслуживании крана.
4. Способы определения массы груза, перечень грузов, подъём которых запрещён.
5. Правила установки крана на краю откоса траншеи и котлована.

Критерии оценки теоретических знаний

Оценивание осуществляется по 4-х бальной шкале.

При проведении квалификационного экзамена в **устной форме** устанавливаются следующие критерии оценки знаний обучающихся:

- отметка «ОТЛИЧНО» - обучающийся знает материал по теме, даёт правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может логически обосновать свои суждения, применить знания на практике.
- отметка «ХОРОШО» - обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
- отметка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в логическом построении ответа, не может последовательно, аргументировано, лаконично, ясно и грамотно изложить порядок своих действий в различных ситуациях при производстве работ.
- отметка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - ответ отсутствует или не соответствует тематике вопроса.

Б) Практическая квалификационная работа

Выполнение практической квалификационной работы из приведенного перечня видов работ:

1. Ежедневный осмотр крана автомобильного перед началом производства работы.

2. Проверка механизмов и приборов безопасности крана автомобильного перед началом производства работ.
3. Ежедневное ТО (мелкий ремонт) крана автомобильного.
4. Установка крана автомобильного на месте производства работ.
5. Управление краном автомобильным при подъеме, перемещении и опускании различных грузов.

Критерии оценки практической квалификационной работы

№	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки	Количество баллов
1	Подготовка к выполнению работы	1. Подготовка инструментов, приспособлений, оборудования в соответствии со спецификой выполняемой работы. 2. Выполнение требований регламентирующих документов перед началом производства работ.	2
2	Производство работ	1. Действия выполнены в соответствии с требованиями регламентирующих документов. 2. Качество выполненных работ	2
3	Соблюдение требований охраны труда, пожарной безопасности, иных мер безопасности при производстве работ	Выполнение работ в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности и иных мер безопасности	2

Описание системы оценки:

Оценка в баллах: «2» - выполнено полностью

«1» - выполнено с ошибками

«0» - не выполнено

Максимальная оценка – 6 баллов:

«Отлично» - 5-6 баллов;

«Хорошо» - 4 балла;

«Удовлетворительно» - 3 балла;

«Неудовлетворительно» - 2 балла.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 30
----------------------------	---	-----------------------

5.3.3 Рекомендуемый перечень нормативно-правовых документов, руководящих документов, инструкций, справочной и учебной литературы

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 г. №116-ФЗ.
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.202 №461).
3. Правила по охране труда на автомобильном транспорте (утв. Приказом Минтруда России от 09.12.2020 №871н).
4. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утв. Приказом Минтруда России от 27.11.2020 N 835н).
5. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (утв. Приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 903н).
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479).

Инструкции, руководящие документы, стандарты организации

1. СТО 34.01-27.1-001-2014. ВППБ 27-14. Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе ОАО «Россети» Общие технические требования. Стандарт организации ПАО «Россети» (утв. распоряжением ПАО «Россети» от 15.01.2015 № 6р).
2. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.
3. Сборник типовых инструкций по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: ПИО ОБТ, 1997.

Учебная литература

1. Игумнов С.Г. Стропальщик. Производство стропальных работ: учебное пособие. -4-е изд., стер.- М.; Издательский центр «Академия», 2012.-64с.
2. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления. - 4-е изд., стер.- М.; Издательский центр «Академия», 2012.-64с. 4.
3. Зайцев Л.В., Полосин М.Д. Автомобильные краны Учебник для сред. проф. -техн. уч-щ. — 4-е изд., испр. и доп., М.: Высш. шк., 1987. — 208 с.
4. Астахов А.И. Автомобильные краны Учебник для проф. -техн. учебных заведений. — М.: Высшая школа, 1969. — 320 с.
5. Смирнов О.А., Улитенко И.П. Гидравлический автомобильный кран М.: Стройиздат, 1985. — 96 с., ил. — (Б-ка молодого машиниста стройки).
6. Кузнецов А.В. Устройство и эксплуатация двигателей внутреннего сгорания. Учебник. Москва. Издательство «Высшая школа». 1984 г.

5.4. Кадровые условия

Кадровое обеспечение программы осуществляет преподавательский состав ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик», имеющий соответствующее образование, опыт реализации программ профессионального обучения и (или) высококвалифицированные внештатные специалисты по профилю обучения.

ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик»	ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ РАБОЧИХ «МАШИНИСТ КРАНА АВТОМОБИЛЬНОГО» (УК 4)	Редакция 2 стр. 31
----------------------------	---	-----------------------

6. Оценка качества освоения программы

Система оценки качества освоения программы включает в себя:

- текущий контроль знаний;
- промежуточную аттестацию;
- итоговую аттестацию.

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестации устанавливается локальными нормативными актами ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик».

Текущий контроль знаний предполагает ежедневную оценку знаний обучающихся, проводится в форме устного опроса и не оценивается.

Формы промежуточной аттестации определены в учебном плане программы. Промежуточная аттестация предполагает предварительную проверку теоретических знаний и (или) практических навыков обучающихся по отдельным разделам программы. Результаты практических работ, предусмотренные рабочими программами и выполняемые в процессе обучения на занятиях, могут быть учтены при проведении промежуточной аттестации. Результаты промежуточной аттестации обучающихся фиксируются в журнале теоретического обучения.

Обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию, допускаются к итоговой аттестации.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится с целью оценки уровня формирования компетенций у выпускников.

Квалификационная комиссия состоит не менее чем из трех человек. В состав комиссии включаются преподаватели и мастера производственного обучения ЧОУ ДПО «УЦ «Энергетик». К проведению квалификационного экзамена могут привлекаться представители работодателей и (или) их объединений.

Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований и практическую квалификационную работу.

Выполнению практической квалификационной работы предшествует производственное обучение в соответствии с программой переподготовки.

При выполнении практической квалификационной работы комиссия организации оценивает процесс и результат ее выполнения и выносит заключение о выполнении практической квалификационной работы.

Оценивание осуществляется по 4-х бальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)

Обучающимся, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего с присвоением квалификации. В случае получения экзаменуемым неудовлетворительной оценки – выдается справка о прохождении обучения.

Результат квалификационного экзамена оформляется протоколом.

Для осуществления внешнего контроля качества освоения программы на итоговую аттестацию может быть приглашен представитель заказчика (работодателя). С целью оценивания содержания и качества учебного процесса может проводиться анкетирование, получение отзывов слушателей (выпускников) и их работодателей.