

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования  
«Учебный центр Перспектива»

СОГЛАСОВАНО:  
На педагогическом совете

«02» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНО ДПО  
«Учебный центр Перспектива»  
И.Л. Козак

«02» сентября 2024 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

программа профессиональной подготовки по профессии рабочего

**Профессия:** Машинист автовышки и автогидроподъемника

**Квалификация:** 5 разряд

**Код профессии:** 13507

г. Челябинск

2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка .....	3
Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы .....	4
Учебный план .....	8
Календарный учебный график .....	9
Тематические планы и программы .....	10
Требования к организационно – педагогическим условиям реализации программы.....	27
Формы аттестации .....	32
Список литературы .....	36
Фонды оценочных средств и методические материалы .....	38

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа (далее Программа) предназначена для профессиональной подготовки по профессии 13507 «Машинист автовышки и автогидроподъемника» лиц, ранее не имеющих профессию рабочего.

Программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Профстандарта 40.165 Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора, зарегистрированного в Минюсте России 21 марта 2017 г. N 46067, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 214н, регистрационный номер 970;
- «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» 2019 г., вып.3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы») с изменениями от 30.04.2009 г. № 233, и требованиями, предусмотренными п.8 «Общих положений» ЕТКС;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. N 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 26.08.2020г. № 438).

**Цель программы:** получение теоретических знаний и практических навыков по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемных машин; профессиональная подготовка по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника».

**Категория обучающихся:** лица, не обладающие рабочей профессией.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная.

**Продолжительность обучения:** 320 часов.

**Режим занятий:** 8 часов в день. Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет один академический час (45 минут).

**Выдаваемый документ:** Свидетельство о профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника» 5 разряда.

**Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника» 6 разряда**

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>В: Эксплуатация подъемников (вышек) с высотой подъема свыше 25 м до 35 м при выполнении работ по подъему на высоту работников, материалов, инструментов и их перемещения, а также грузов.</p>	<p>В/01.3: Подготовка подъемников (вышек) с высотой подъема от 25 до 35 м к работе.</p>	<p>В/01.3: Проведение осмотра и проверка состояния площадки для установки подъемников (вышек). Ознакомление с заданием на производство работ. Получение наряда-допуска на работу подъемника (вышки) вблизи линии электропередачи (при необходимости). Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов подъемников (вышек). Контроль требований установки подъемника (вышки) на выносные опоры на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи, при выполнении строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ. Контроль соблюдения требуемых габаритов приближения к зданиям, сооружениям.</p>	<p>В/01.3: Определять неисправности в работе подъемников (вышек). Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Определять по габаритным размерам и характеру материала, приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза. Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы подъемников (вышек). Применять средства индивидуальной защиты. Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ. Документально оформлять результаты собственных действий. Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места.</p>	<p>В/01.3: Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек). Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации. Порядок передвижения подъемников (вышек) к месту и на месте производства работ. Порядок установки и работы подъемников (вышек) вблизи линии электропередачи. Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек). Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые подъемники (вышки). Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек). Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки.</p>

		<p>Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов подъемников (вышек). Документальное оформление результатов осмотра.</p>	<p>Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.</p>	<p>Виды грузов и способы их строповки. Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации. Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы. Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции.</p>
<p>В/02.3: Выполнение работ по подъему на высоту работников, материалов, инструментов и их перемещения, а также грузов, если подъемник (вышка) оборудован грузовой лебедкой, подъемниками (вышками) с высотой подъема от 25 м до 35 м.</p>	<p>В/02.3: Установка подъемников (вышек) на выносные опоры на краю откоса, котлована (канавы), ближе 30 м от линии электропередачи при выполнении работ. Управление подъемниками (вышками) при выполнении работ по подъему на высоту работников, материалов, инструментов и их перемещения, а также грузов. Осуществление контроля технического состояния подъемников (вышек) во время работы. Обмен сигналами со стропальщиками при эксплуатации подъемников (вышек).</p>	<p>В/02.3: Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом. Выполнять порядок установки и требуемые габариты приближения к зданиям, сооружениям, механизмам. Определять неисправности в работе подъемников (вышек) в процессе выполнения работ. Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары. Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза. Читать рабочие чертежи деталей</p>	<p>В/02.3: Порядок передвижения подъемников (вышек) к месту и на месте производства работ. Технологический процесс транспортировки грузов. Требования к процессу подъема и транспортировки людей. Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек). Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации. Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек). Порядок производства работ вблизи линии электропередачи, вблизи котлованов, в стесненных условиях.</p>	

		<p>Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия подъемников (вышек).</p>	<p>и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы подъемников (вышек).          Применять средства индивидуальной защиты.          Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ.          Документально оформлять результаты собственных действий.          Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места.          Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.</p>	<p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые подъемники (вышки).          Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек).          Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки.          Виды грузов и способы их строповки.          Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации.          Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы.          Порядок организации работ повышенной опасности.          Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции.</p>
<p>В/03.3:          Выполнение ежесменного технического обслуживания подъемников (вышек) с высотой подъема от 25 до</p>	<p>В/03.3: Установка подъемников (вышек) с высотой подъема на место, предназначенное для проведения технического обслуживания, принятие мер к их затормаживанию.          Выполнение работ по</p>	<p>В/03.3: Определять неисправности в работе подъемников (вышек).          Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, гидравлические, кинематические и электрические схемы подъемников (вышек).</p>	<p>В/03.3: Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек).          Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) с высотой подъема до 35 м в</p>	

	35 м.	<p>ежесменному техническому обслуживанию подъемников (вышек) в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации.</p> <p>Выполнение мелкого ремонта подъемников (вышек).</p> <p>Составление заявок на проведение ремонта подъемников (вышек) с высотой подъема до 35 м при выявлении неисправностей и дефектов</p> <p>Документальное оформление результатов выполненных работ.</p>	<p>Применять средствами индивидуальной защиты.</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте проведения работ.</p> <p>Документально оформлять результаты собственных действий.</p> <p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места.</p> <p>Выполнять требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности.</p>	<p>соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации.</p> <p>Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек).</p> <p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые подъемники (вышки).</p> <p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек).</p> <p>Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации.</p> <p>Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы.</p> <p>Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений.</p> <p>Порядок организации работ повышенной опасности.</p> <p>Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии.</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции.</p>
--	-------	---	--	---

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Профессия:** «Машинист автовышки и автогидроподъемника»

**Квалификация:** 5 разряд

**Код профессии:** 13507

**Цель программы:** получение теоретических знаний и практических навыков по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемных машин; профессиональная подготовка по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника».

**Категория обучающихся:** лица, не обладающие рабочей профессией.

**Форма обучения:** очная, очно-заочная.

**Продолжительность обучения:** 320 часов.

**Режим занятий:** 8 часов в день.

№ п/п	Наименование разделов, курсов, предметов	Кол-во часов			Форма контроля
		всего	из них:		
			лекции	практ. занятия	
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>144</b>	<b>116</b>	<b>28</b>	<b>экзамен</b>
<b>1.1</b>	<b>Общепрофессиональный курс</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	-	-
1.1.1.	Чтение чертежей и схем	4	4	-	-
1.1.2.	Основы материаловедения	4	4	-	-
1.1.3.	Основы электротехники	4	4	-	-
1.1.4.	Основы технической механики и гидравлики	4	4	-	-
1.1.5.	Основы слесарного дела	4	4	-	-
1.1.6.	Стропальное и такелажное дело	8	8	-	-
1.1.7.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	-
<b>1.2.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>96</b>	<b>68</b>	<b>28</b>	<b>экзамен</b>
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	96	68	28	-
	Экзамен	2	2	-	экзамен
<b>2.</b>	<b>Практическое обучение</b>	<b>164</b>	<b>4</b>	<b>160</b>	<b>-</b>
2.1.	Обучение на учебном участке	72	2	70	-
2.2.	Обучение на производстве	92	2	90	-
	Консультация	2	2	-	-
	Квалификационный экзамен	8	4	4	экзамен
	<b>ИТОГО:</b>	<b>320</b>	<b>128</b>	<b>192</b>	



## ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

### 1. Теоретическое обучение

#### 1.1. Общетехнический курс

##### 1.1.1. Чтение чертежей и схем

#### Учебно-тематический план дисциплины

#### «Чтение чертежей и схем»

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Эскиз, чертеж, схема	1	1	-	-
2.	Проекции	1	1	-	-
3.	Рабочие чертежи и схемы	1	1	-	-
4.	Штриховки и сечения	1	1	-	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	-	-

#### Содержание дисциплины

#### «Чтение чертежей и схем»

##### Тема 1. Эскиз, чертеж, схема

Значение чертежей в технике и производстве. Значение графической грамотности для квалифицированного рабочего.

Понятие об эскизе, чертеже. Действующие ГОСТы на составление и оформление чертежей и другой технической документации.

Форматы чертежей. Линии чертежа. Обозначение размеров и предельных отклонений. Обозначение, оформление и надписи на чертежах. Чертежные шрифты. Понятие о масштабах.

Понятие о схеме. Виды схем.

##### Тема 2. Проекции

Понятие о проекциях. Центральное и параллельное проецирование. Проецирующие лучи. Оси проекций. Наглядное изображение точки. Проекция отрезка прямой.

Понятие об аксонометрических проекциях, их виды. Изображение плоских фигур в аксонометрических проекциях (треугольника, прямоугольника и окружности).

Проекции геометрических тел.

##### Тема 3. Рабочие чертежи и схемы

Понятие о рабочем чертеже и его назначении в производстве. Общие требования и оформление рабочих чертежей. Разрезы и сечения. Основные виды и плоскости проекций. Название и нумерация основных видов, их расположение.

Технический проект и рабочие чертежи. Нанесение размеров на строительных чертежах. Понятие о проекте производства работ. Состав графической части проекта производства работ. Чтение рабочих чертежей и технологических карт.

Основы машиностроительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы.

Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Особенности строительных чертежей, их виды и содержание.

Рабочие схемы. Правила их чтения.

#### **Тема 4. Штриховки и сечения**

Планы, их построение и вычерчивание. Разрезы простые и сложные (по ломаной линии). Штриховка в разрезах и сечениях. Разрезы полные и местные.

Сечения. Сечения сложные и вынесенные. Обозначение линий сечения.

### **1.1.2. Основы материаловедения**

#### **Учебно-тематический план дисциплины**

##### **«Основы материаловедения»**

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Строение металлов и теория сплавов	1	1	-	-
2.	Свойства металлов	1	1	-	-
3.	Защита металлов	1	1	-	-
4.	Неметаллические материалы	1	1	-	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### **Содержание дисциплины**

##### **«Основы материаловедения»**

#### **Тема 1. Строение металлов и теория сплавов**

Задачи предмета. Значение металлов в промышленности. Содержание предмета и его роль в формировании профессиональных знаний и квалификации рабочего. Основные сведения о строении металлов и из теории сплавов.

**Тема 2. Свойства металлов**

Свойства металлов. Чугуны. Стали. Цветные металлы и их сплавы. Термическая и химико-термическая обработка металлов и их сплавов. Твердые сплавы и минералокерамические материалы.

**Тема 3. Защита металлов**

Защита металлов от коррозии. Пути повышения эффективности использования конструкционных материалов. Основные свойства и маркировка обрабатываемых и инструментальных материалов.

**Тема 4. Неметаллические материалы.**

Неметаллические материалы. Пластмассы. Особенности материалов, их структурные характеристики.

**1.1.3. Основы электротехники****Учебно-тематический план дисциплины****«Основы электротехники»**

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Электрический ток	1	1	-	-
2.	Электродвигатели	1	1	-	-
3.	Освещение	1	1	-	-
4.	Электробезопасность	1	1	-	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

**Содержание дисциплины****«Основы электротехники»****Тема 1. Электрический ток**

Использование электроэнергии на производстве и в быту. Понятие об электрическом токе. Тепловое действие тока. Электромагнитная индукция, принцип действия генератора и трансформатора. Создание многофазными токами вращающегося магнитного поля и принцип действия асинхронного двигателя.

**Тема 2. Электродвигатели**

Общие сведения об электроприводе. Электродвигатели и пускорегулирующая аппаратура, применяемая на обслуживаемом оборудовании. Электродвигатели, применяемые на подъемниках и в электроинструментах. Правила пуска и остановки электродвигателей.

**Тема 3. Освещение**

Виды светильников, правила их расположения, установки и крепления при производстве работ. Прожекторное освещение. Пути рационального использования и экономии электроэнергии.

#### **Тема 4. Электробезопасность**

Основные правила электробезопасности и электрозащиты. Короткое замыкание и меры защиты. Порядок ведения работ вблизи электроустановок. Классификация электрических устройств и помещений по степени электробезопасности и безопасное напряжение.

### **1.1.4. Основы технической механики и гидравлики.**

#### **Учебно-тематический план дисциплины «Основы технической механики и гидравлики»**

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Основы технической механики	2	2	-	-
2.	Основы гидравлики	2	2	-	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### **Содержание дисциплины «Основы технической механики и гидравлики»**

##### **Тема 1. Основы технической механики**

Движение и его виды. Путь, скорость и время при движении. Линейная и угловая скорости. Скорость вращательного движения, выраженная в числах оборотов.

Трение, его использование в технике. Виды трения. Коэффициент трения.

Работа, мощность, сила их единицы измерения.

Понятие о деталях машин и их назначение. Классификация деталей по назначению. Детали крепления: винты, болты, шпильки, клинья, шпонки, штифты; шплинты, заклёпки. Приспособления для предупреждения самоотвинчивания гаек. Разъёмные соединения при помощи болтов, винтов, шпонок, шпилек, штифтов. Неразъёмные соединения: заклёпочные соединения, стяжные кольца и якоря, соединения при помощи сварки и паяния.

Детали вращательного движения: валы пальцы, муфты, кольца, втулки, детали подшипников (нормальных и специальных), шарико- и роликоподшипники; их конструкция и работа. Трение в подшипниках и способы его уменьшения.

Детали для преобразования движения. Коленчатые валы, кривошипы, эксцентрики, винты и гайки, их конструкция и работа. Детали для передачи движения. Ременная передача: открытая, перекрёстная и полуперекрёстная. Шкивы, их устройство. Многоступенчатые шкивы. Приводные ремни.

Смазка. Смазочные каналы. Правильное распределение смазки.

Цилиндрические и конические шестерёнки, их назначение, конструкция, материал и точность изготовления. Червяки и червячные шестерни, фрикционы, гибкие валы, шарниры.

Муфты и тормоза. Муфты жёсткие и эластичные. Муфты: кулачковые и фрикционные; дисковые, конические и ленточные фрикционные, их принцип действия. Принцип действия колодочных и ленточных тормозов.

Деформация твёрдых тел. Понятие о деформации тел при растяжении, сжатии, сдвиге, поперечном и продольном изгибе, кручении. Предел упругости и прочности. Запас прочности.

Общие понятия о гидроприводах и рабочих жидкостях.

### **Тема 2. Основы гидравлики**

Основные понятия и определения гидравлики, физические свойства жидкостей (плотность, вязкость, поверхностное натяжение, сжимаемость).

Понятие о гидравлическом давлении. Сообщающиеся сосуды. Законы Паскаля и Бернулли. Понятие о скоростном напоре. Измерение напора жидкости.

Основные понятия о гидродинамике. Схема движения жидкости. Расход и средняя скорость потока. Гидравлические сопротивления. Вязкость жидкости и законы внутреннего трения. Измерение вязкости жидкости. Движение жидкости в напорных трубопроводах. Два режима движения жидкости. Потери напора при движении жидкости. Местные сопротивления.

Назначение и квалификация трубопроводов. Сложные трубопроводы. Гидравлические характеристики трубопроводов. Гидравлический удар в трубах. Понятие о сифонных трубопроводах, их применение.

#### **1.1.5. Основы слесарного дела**

##### **Учебно-тематический план дисциплины**

##### **«Основы слесарного дела»**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практи- ческие занятия	
1.	Слесарное оборудование	1	1	-	-
2.	Слесарный инструмент	1	1	-	-
3.	Простые механизмы	2	2	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### Содержание дисциплины

#### «Профессиональное оборудование, инструмент и механизмы»

##### Тема 1. Слесарное оборудование

Рабочее место слесаря. Особенности слесарного оборудования в различных промышленных сферах. Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.

Оборудование для обработки отверстий.

Оборудование для резки металлов.

Оборудование для гибки металлов.

##### Тема 2. Слесарный инструмент

Виды и назначение ручного и механизированного инструмента. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.

Слесарный инструмент – молотки, постоянные и раздвижные ключи, зубила, напильники, ножовки, отвертки, выколотки, различного рода съёмники, шаберы; универсальный мерительный инструмент – линейки, штангенциркули и др.; электрический и пневматический – дрели, гайковерты и др. Характеристики, назначение, использование инструмента.

Паяльные лампы и инструмент для пайки. Характеристики, назначение, использование инструмента.

Оборудование для газовой или электрической сварки и резки, инструмент для клепки, приспособления для гибки, обжатия и развальцовки труб, а также вибрационные машинки для резки металла. Характеристики, назначение, использование инструмента.

Верстаки с тисками.

##### Тема 3. Простые механизмы

Устройство и работа регулируемого механизма. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма.

### 1.1.6. Стропальное и такелажное дело

#### Учебно-тематический план дисциплины

#### «Стропальное и такелажное дело»

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	Из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Безопасное ведение стропальных и такелажных работ	2	2	-	-
2.	Строповка и зацепка грузов	4	4	-	-
3.	Сигналы	2	2	-	-
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

#### Содержание дисциплины

#### «Стропальное и такелажное дело»

##### Тема 1. Безопасное ведение стропальных и такелажных работ

Обязанности стропальщика перед началом работы по подъему и перемещению грузов.

Проверка исправности грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности.

Проверка исправности тары и наличия на ней маркировки о ее назначении, номере, собственной массе и предельной массе груза.

Проверка наличия и исправности вспомогательных инвентарных приспособлений (оттяжек, багров, крюков, лестниц, площадок, подкладок и прокладок), необходимых для выполнения работ, в соответствии с проектом производства работ или технологической картой.

##### Тема 2. Строповка и зацепка грузов

Подборка грузозахватных приспособлений, соответствующих массе и характеру поднимаемого груза.

Проверка освещенности рабочего места.

Ознакомление со схемами строповки, технологическими картами или проектом производства работ перед началом выполнения работ по обвязке и зацепке груза для подъема его грузоподъемными машинами.

Обвязка и зацепка грузов в соответствии со схемами строповки или кантовки грузов.

Проверка массы груза по списку масс грузов или маркировке на грузе.

Накладка канатов, цепей на основной массив груза (раму, каркас, корпус, станину) без узлов, перекруток и петель, подкладка под острые ребра грузов специальных подкладок, предохраняющих стропы от повреждений;

Обвязка груза, исключая при его перемещении падение его отдельных частей (досок, бревен, труб и т.п.) и обеспечение его устойчивого положения при перемещении.

Зацепка железобетонных и бетонных изделий, а также других грузов, снабженных петлями, рымами, цапфами, производить за все предусмотренные для подъема в соответствующем положении петли, рымы, цапфы;

### **Тема 3. Сигналы**

Подача соответствующего сигнала крановщику (машинисту, оператору) или сигнальщику перед каждой операцией по подъему и перемещению груза. Обязанности стропальщика перед подачей сигнала о подъеме груза. Обязанности стропальщика при подъеме и перемещении груза. Обязанности стропальщика при опускании груза. Обязанности стропальщика в аварийных ситуациях.

## **1.1.7. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда**

### **Учебно-тематический план дисциплины**

#### **«Общие требования промышленной безопасности и охраны труда»**

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Личная безопасность на рабочем месте	4	4	-	-
2.	Аварийные ситуации и пожары	4	4	-	-
3.	Вредные факторы производства	4	4	-	-
4.	Требования пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности	4	4	-	-
5.	Первая помощь	4	4	-	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	-	-

### **Содержание дисциплины**

#### **«Общие требования промышленной безопасности и охраны труда»**

### **Тема 1. Личная безопасность**

Основные причины травматизма при производстве работ по профессии. Вредные и опасные физические производственные факторы при ведении работ. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении. Меры личной безопасности при проведении подготовительных работ.

Соблюдение правил личной гигиены. Ознакомление с паспортными характеристиками оборудования. Опасные зоны оборудования. Знаки безопасности. Заземление. Подготовка оборудования к работе.

Осмотр рабочего места. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда. Ответственность за нарушение охраны труда.

### **Тема 2. Аварийные ситуации и пожары**

Действия работников при возникновении аварийных ситуаций. Порядок оповещения при несчастном случае. Сохранение обстановки. Основные причины возникновения пожара. Правила пользования средствами пожаротушения. Действия при пожаре.

### **Тема 3. Вредные факторы производства**

Предельные нормы поднятия и перемещения тяжестей (разовое, постоянное, в течение рабочей смены). Опасные и вредные факторы.

### **Тема 4. Требования пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности**

Требования пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности. Инструкция по пожарной безопасности на производстве. Экология и экологическая безопасность. Инструкция по электробезопасности. Основы промышленной безопасности.

### **Тема 5. Первая помощь**

Правила оказания первой помощи. Оказание помощи при обмороках, обморожениях, тепловом ударе, ожогах, кровотечениях, травмах конечностей, головы, туловища.

## **1.2. Специальный курс**

### **1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии**

#### **Учебно-тематический план дисциплины**

#### **«Оборудование и технология выполнения работ по профессии»**

№ п/п	Наименование курсов и предметов	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Устройство автовышек и автогидроподъемников	48	34	14	-
2.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автовышек и автогидроподъемников	48	34	14	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>96</b>	<b>68</b>	<b>28</b>	<b>-</b>
<b>Экзамен</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>экзамен</b>

## Содержание дисциплины

### «Оборудование и технология выполнения работ по профессии»

#### Тема 1. Устройство автовышек и автогидроподъемников

Конструкции автовышек и автогидроподъемников. Назначение и квалификация автовышек и автогидроподъемников. Подразделение автовышек и автогидроподъемников в зависимости от конструктивной схемы подъемного устройства. Подразделение автовышек и автогидроподъемников по конструкции механизма поворота.

Устройство автовышек. Назначение вышки. Базовый автомобиль вышки.

Устройство шестисекционной трубчатой телескопической стрелы. Рабочая корзина. Устройство опорного кронштейна для установки стрелы в вертикальное положение. Устройство лебёдки для выдвижения и наклона стрелы. Устройство винтовых опорных домкратов.

Техническая характеристика вышки.

Устройство автогидроподъемников АПП-28, ВС-22 и др. Назначение автогидроподъемника. Базовый автомобиль автогидроподъемника. Установка подъемного устройства на раме автомобиля. Соединение поворотной части подъемного устройства с его основанием. Установка на поворотной колонне механизма поворота мачты, двухколенной трубчатой мачты и гидроцилиндра подъема нижнего колена. Материал и конструкция колен мачты. Конструкция соединения нижнего колена с поворотной колонной, а также нижнего и верхнего колен между собой. Конструкция подвески люлек. Осуществление подъема нижнего колена и поворот колена мачты. Вращение мачты вокруг вертикальной оси. Обеспечение устойчивости автогидроподъемника.

Управление гидроподъемником. Назначение, конструкция и принцип действия следящего механизма. Конструкция гидросистемы высокого давления: маслобак, шестеренчатый насос типа С-628, гидроцилиндры подъема и поворота, гидроцилиндры выносных опор, золотниковая коробка, резиновые шланги высокого давления, жесткие трубопроводы. Назначение, конструкция и принцип действия гидросистем низкого давления. Коробка управления гидросистемы. Бачок. Исполнительная коробка. Коммуникация. Удаление воздуха из гидросистемы. Порядок заполнения гидросистемы жидкостью. Назначение, устройство и принцип действия стабилизатора. Техническая характеристика автогидроподъемника.

#### Тема 2. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автовышек и автогидроподъемников

Система технического обслуживания и ремонта. Система ППР (система планово-предупредительного ремонта). Номенклатура мероприятий системы ППР. Периодичность ремонтов и технических обслуживаний. График технических обслуживаний. Текущий ремонт. Средний ремонт. Капитальный ремонт. Графики ремонтных циклов.

Ежедневное обслуживание. Техническое обслуживание №1 (ТО-1). Техническое обслуживание №2 (ТО-2). Сквозное техническое обслуживание. Текущий ремонт (Т). Подготовительные мероприятия при внедрении системы ППР. Определение технического состояния машин. Достоинства и недостатки ППР.

Выбор метода технического обслуживания. Организация рабочего места для выполнения операций технического обслуживания, как основного фактора повышения производительности труда.

Мастерские для ремонта машин. Требования к мастерским для проведения технических уходов в зимнее время. Оборудование для смазочных работ.

Учет выполнения технических обслуживаний. Сменный рапорт машиниста. Технический паспорт машины.

Передовые методы технического обслуживания и ремонта машин.

Техническое обслуживание узлов, агрегатов, двигателей автовышек и гидроподъемников. Внешний уход за машинами. Уборка, очистка от грязи, мойка, протирка.

Контроль и регулировка простейших сопряжений в механизмах.

Болтовые соединения. Методы контроля болтовых соединений. Требования, предъявляемые к резьбе, при контроле болтовых соединений. Требования, предъявляемые к стопорным устройствам.

Шпоночные и шлицевые соединения. Проверка износа шпонки и шпоночного паза. Проверка надежности крепления направляющих шпонок.

Допускаемые зазоры между плоскостью шпонки и основанием шпоночного паза. Осмотр шлицевых соединений. Допускаемые радиальные зазоры шлицевых соединений.

Соединительные и кулачковые муфты. Допускаемые зазоры между торцевыми плоскостями полумуфт. Проверка качества посадки, взаимного положения соединяемых валов. Проверка состояния деталей муфт. Методы регулировки соосности валов. Устранение перекоса валов прокладками. Устранение непараллельности валов смещением подшипников за счет зазоров между болтами и стенкой отверстий, в которые они вставлены.

Подшипники скольжения. Зазоры радиальные и осевые. Регулирование зазоров. Причины появления недопустимых зазоров между валом и подшипником. Методы определения зазоров. Допустимая величина зазоров для валов различных диаметров. Контроль за температурой подшипников.

Подшипники качения. Методы контроля качества посадки, величины радиального или осевого люфта, состояния рабочих поверхностей тел качения. Определение надежности посадки путем контроля плотности прилегания кольца к опорному заплечу корпуса или вала. Проверка соосности подшипников.

Осуществление контроля за температурой подшипников. Регулировка смещением наружного колеса при помощи набора регулирующих прокладок. Регулировка смещением внутреннего кольца.

Тормоза и фрикционы. Регулировка тормозов восстановлением нормального зазора между тормозными поверхностями в выключенном состоянии. Регулировка фрикционной муфты с внутренним и наружным расположением ленты.

Колодочные тормоза и фрикционы. Основные требования, предъявляемые к колодочным тормозам. Причины нарушения работы тормозов. Основные неисправности колодочных тормозов и фрикционов. Уход за колодочными тормозами и фрикционами. Наиболее часто встречающиеся неисправности гидравлического тормозного привода. Уход за гидравлическим приводом тормозов. Уход за конусными фрикционными муфтами.

Зубчатые передачи. Способы контроля открытых зубчатых передач: контроль по шуму, наблюдение за радиальным биением зубьев и глубиной их взаимного зацепления, контроль торцевого биения с помощью индикатора и штатива, контроль торцевого биения с помощью рейсмуса, регулировка бокового зазора изменением межцентрового расстояния, проверка правильности касания по длине зуба способом пробы на краску. Нормы боковых зазоров для зубчатых передач.

Ременные передачи. Требования, предъявляемые к нормальной работе ременных передач. Проверка и регулировка натяжения ремней ременной передачи.

Цепные передачи. Требования, предъявляемые к работе цепных передач. Проверка натяжения цепи по стреле провисания. Регулировка натяжения цепи при помощи натяжных звездочек, перемещением подшипников вала ведомой звездочки, при помощи регулировочных болтов, изменением количества прокладок. Контроль износа звездочек путем снятия отпечатка с профиля зуба.

Предельно допустимое увеличение шага цепи. Предельно допустимые износы зубьев тихоходных и быстроходных передач. Контроль совпадения плоскостей ведущей и ведомой звездочек.

Техническое обслуживание навесного оборудования автовышек и гидроподъемников. Проверка машинистом перед пуском в работу автовышки и гидроподъемника: крепление всех болтовых соединений, состояние канатов, правильность их запасовки, крепления и натяжения, крепление и достаточность натяжения тяг следящего механизма; отсутствие повреждений гидронасоса, гидроцилиндров, гидроаппаратуры управления, маслопроводов, а также отсутствие течи в гидросистемах высокого и низкого давления; заправка гидросистем высокого и низкого давления рабочими жидкостями; наличие масленок и смазки в них в соответствии с картой смазки; комплектность и исправность базовой машины в соответствии с комплектовочной

ведомостью и инструкцией по эксплуатации; правильность регулировки предохранительного клапана в золотниковой коробке

Удаление воздуха гидросистемы высокого давления.

Порядок и последовательность работ по удалению воздуха из гидросистем высокого давления перед пуском в эксплуатацию новой или после ремонта автовышки и гидроподъемника. Порядок удаления воздуха из цилиндра поворота, из цилиндра верхнего колена мачты, из цилиндра нижнего колена мачты. Порядок удаления воздуха из гидросистемы низкого давления.

Особенности работы гидроподъемника в зимнее время.

Возможные неисправности автовышек и гидроподъемников, способы их устранения. Снижение рабочих скоростей слежения. Медленное оседание верхнего или нижнего колена мачты при нейтральных положениях рукояток золотниковой пробки. Причины, способы устранения. Устранение возможных движений рывками верхнего колена при переходе через верхнюю точку. Устранение возможного значительного раскачивания мачты при резкой остановке верхнего и нижнего колена.

Устранение причин перегрева масла в гидросистеме давления. Устранение неисправности золотниковой коробки. Устранение причин отклонения от заднего положения люлек при подъеме нижнего колена.

Объем работ, выполняемый после возвращения автовышки и гидроподъемника в парк. Работы, необходимые при осмотре автовышек и гидроподъемника, при подготовке к эксплуатации в зимний период.

Хранение и консервация автовышек и гидроподъемников. Порядок снятия с консервации. Карты смазки автовышек.

**Практическое занятие 1:** Управление гидроподъемником.

**Практическое занятие 2:** Управление автовышкой.

**Практическое занятие 3:** Техническое обслуживание автовышек и автогидроподъемников.

**Практическое занятие 4:** Ремонт автовышек и автогидроподъемников: основные неисправности.

## 2. Практическое обучение

### 2.1. Практическое обучение на учебном участке

#### Учебно-тематический план практического обучения на учебном участке

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов		Формы контроля
		Всего	из них:	

			лекции	практические занятия	
1.	Вводное занятие	1	1	-	-
2.	Требования охраны труда при ведении работ	1	1	-	-
5.	Освоение и выполнение работ по управлению автовышкой	30	-	30	-
6.	Освоение и выполнение работ по управлению автогидроподъемником	40	-	40	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	<b>2</b>	<b>70</b>	<b>-</b>

### Содержание практического обучения на учебном участке

#### Тема 1. Вводное занятие.

Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, условиями практического обучения машиниста автовышки и автогидроподъемника.

#### Тема 2. Требования охраны труда при ведении работ.

Содержание программы по данной теме соответствует программе по теме 1.1.7.

Инструктажи по ОТ (проводятся по каждому виду работ) и пожарной безопасности.

Обучение пользованию средствами индивидуальной защиты.

#### Тема 3. Освоение и выполнение работ по управлению автовышкой.

Состав работ по техническому обслуживанию техники.

Управление автовышкой. Выполнение задач по перемещению грузов.

#### Тема 4. Освоение и выполнение работ по управлению автогидроподъемником

Состав работ по техническому обслуживанию техники.

Управление автогидроподъемником. Выполнение задач по перемещению грузов.

## 2.2. Практическое обучение на производстве

### Учебно-тематический план практического обучения на производстве

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов			Формы контроля
		Всего	из них:		
			лекции	практические занятия	
1.	Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж по безопасности труда, пожарная безопасность, электробезопасность.	2	2	-	-
2.	Освоение ремонтных работ, приемов по техническому обслуживанию автовышек, автогидроподъемников.	30	-	30	-
3.	Освоение приемов управления автовышкой, автогидроподъемником.	30	-	30	-

4.	Самостоятельное выполнение работ машиниста автовышки и автогидроподъемника 6 разряда. Квалификационная (пробная) работа.	30	-	30	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>92</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>-</b>
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Квалификационный</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>экзамен</b>

### Содержание практического обучения на производстве

#### Тема 1. Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж по безопасности труда, пожарная безопасность, электробезопасность.

Ознакомление с рабочим местом, с программой производственного обучения машиниста автовышки и автогидроподъемника.

Безопасность труда. Освоение безопасных приемов выполнения ремонтных работ и работ по обслуживанию машин и механизмов. Пожарная безопасность. Правила поведения при возникновении загорания. План эвакуации рабочих и служащих. Разбор причин пожаров и меры по их предупреждению. Электробезопасность. Первая помощь при поражении электрическим током.

#### Тема 2. Освоение ремонтных работ, приемов по техническому обслуживанию автовышек, автогидроподъемников 5 разряда.

Правила безопасности при выполнении ремонтных работ. Практическое освоение операций по очистке, промывке и расконсервации деталей. Упражнения в разборке и сборке различных видов гидроцилиндров, применяемых на автогидроподъемниках и автовышках; в замене манжетов и уплотнений на гидроцилиндрах, в устранении утечек рабочей жидкости из гидросистемы автовышек и автогидроподъемников.

Снятие и установка гидрозамков на гидроцилиндры. Разборка и сборка гидрозамка, замена манжет в гидрозамке, замена пружин в гидрозамке. Снятие и монтаж гидрораспределителей.

Снятие и установка центрального гидросъемника, уплотнений и манжет в гидросъемнике.

Установка на гидроцилиндры подъема верхнего колена стрелы, канатов привода верхнего колена стрелы и регулировка их натяжения.

Монтаж-демонтаж механизмов поворота гидроподъемника, разборка, сборка механизма поворота, контроль наличия масла в механизме поворота. Смазка гидроподъемника.

Удаление воздуха из гидроцилиндров гидроподъемника. Работы, проводимые при сезонном обслуживании гидроподъемника.

#### Тема 3. Освоение приемов управления автовышкой и автогидроподъемником.

Подготовка автовышки к работе. Осмотр технического состояния всех узлов и частей автовышки и автоподъемника (автогидроподъемника).

Освоение приемов управления автовышкой с нижнего пульта, установленного в монтажной люльке.

Установка рукоятки реверсивного золотника в нейтральное положение. Включение привода шестеренчатого насоса. Запуск двигателя. Установка машины на выносные опоры. Переключение реверсивного золотника для работы лебедкой.

Освоение приемов включения реверсивного золотника на работу верхним коленом стрелы, нижним коленом и механизмом поворота. Упражнения в подъеме и опускании люльки на землю для посадки в нее монтажников и других рабочих.

Освоение способов безаварийного управления автовышками и автогидроподъемниками всех систем.

Устранение возможных неисправностей в работе вышек и гидроподъемников. Замена масла в гидросистеме. Замена насоса. Замена износившихся уплотнительных колец и манжет. Удаление воздуха из гидросистемы высокого и низкого давления. Замена золотниковой коробки. Регулировка длины нижних тяг следящего механизма.

Изучение особенностей эксплуатации автовышек и гидроподъемников в зимних условиях.

Проверка наружным осмотром состояния и крепления всех узлов автовышек и гидроподъемников: заделки и крепления канатов в барабанах и штоках цилиндров; крепление колен мачты.

Крепление следящей системы; крепление монтажных люлек; крепление цилиндров; крепление опорной рамы на раме базовой машины.

Упражнение в перестановке автовышки с одного рабочего места на другое. Постановка автовышки и гидроподъемника на консервацию. Снятие с консервации. Смазка деталей автовышки и гидроподъемника согласно карте смазки.

Соблюдение правил безопасности труда при работе машиниста автовышки и автогидроподъемника. Соблюдение правил дорожного движения, норм расхода горючих и смазочных материалов.

#### **Тема 4. Самостоятельное выполнение работ машиниста автовышки и автогидроподъемника 5 разряда.**

Самостоятельное выполнение всего комплекса работ (под наблюдением инструктора производственного обучения), в соответствии с квалификационными характеристиками, правилами безопасности труда и инструкцией по охране труда и промышленной безопасности для машиниста автовышки и автогидроподъемника.

#### **Квалификационная (пробная) работа.**

##### Примерные темы:

1. Назначение, устройство, принцип действия, грузовая характеристика, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых подъемников (вышек).

2. Критерии работоспособности обслуживаемых подъемников (вышек) с высотой подъема от 25 до 35 м в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации.
3. Границы опасной зоны при работе подъемников (вышек).
4. Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании подъемников (вышек).
5. Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации.
6. Признаки неисправностей механизмов и приборов подъемников (вышек), возникающих в процессе работы.
7. Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений.
8. Порядок организации работ повышенной опасности.
9. Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии

## **ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Организационно-педагогические условия реализации рабочей учебной программы обеспечивают: реализацию рабочей программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Квалификационные требования, предъявляемые к педагогическим работникам Учебного центра, определяются ФЗ «Об образовании в РФ» и иными нормативными актами (квалификационными справочниками и/ или профессиональными стандартами).

Квалификационные требования, предъявляемые к должности «Преподаватель»:

- среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);
- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);
- при отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

Квалификационные требования, предъявляемые к должности «Мастер производственного обучения»:

- среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю);
- дополнительное или среднее профессиональное образование с присвоением квалификации «Машинист автовышки и автогидроподъемника» не ниже 6 разряда;
- опыт работы по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника» 6 разряда не менее 3 лет.

### **Организация учебного процесса**

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа

практического обучения на производстве составляет 1 астрономический час (60 минут) в соответствии с Трудовым законодательством РФ.

Практическое обучение и практические занятия проводятся на материальной и технической базе предприятий г. Челябинска и Челябинской области согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и (или) Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

Обучение проводится:

*При очной форме обучения:*

1. В форме лекционных занятий в оборудованном учебном классе учебного центра с использованием соответствующей учебно – материальной базы (теоретическое обучение).
2. В форме практических занятий в специально оборудованном классе предприятий г. Челябинска и Челябинской области согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и (или) Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

*При очно-заочной форме обучения:*

1. В форме онлайн занятий – вебинаров с использованием информационно – телекоммуникационной сети Интернет (теоретическое обучение).
2. Путем изучения теоретического учебно – методического материала «Машинист автовышки и автогидроподъемника» в дистанционном портале «Прометей» (теоретическое обучение).
3. В форме практических занятий в специально оборудованном классе предприятий г. Челябинска и Челябинской области согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и (или) Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

При реализации программы применяются следующие методы обучения:

1. Словесные:
  - лекция,
  - объяснение,
  - беседа,
  - дискуссия.
2. Наглядные:
  - иллюстрация,
  - демонстрация видеофильмов.
3. Практические:
  - упражнения,

- практические занятия.

Выбор методов обучения определяется преподавателем для каждого занятия в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств.

Информационно-методические условия реализации Программы включают:

- Программу профессиональной подготовки по профессии рабочих «Машинист автовышки и автогидроподъемника 5 разряда»;
- Учебный план;
- Календарный учебный график;
- Методические материалы и разработки;
- Расписание занятий

Материально-технические условия реализации Программы соответствуют требованиям к учебно-материальной базе, предъявляемым к образовательным организациям.

#### **Материально-технические условия реализации Программы**

<b>Технические средства обучения</b>		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	штук	1
Мультимедийный проектор	штук	1
Экран	штук	1
Магнитно-маркерная доска	штук	1
Дистанционный курс «Машинист автовышки и автогидроподъемника» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
<b>Учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Информационные материалы, электронные плакаты</b>		
Чтение чертежей	штук	1
Электротехника в рисунках	штук	1
Охрана труда при работе на высоте	штук	1
Технические измерения	штук	1
Безопасность стропальных работ	штук	1
Электрооборудование автовышек	штук	1
Электрическая схема	штук	1
Постоянный ток	штук	1
Переменный ток	штук	1

Трансформаторы	штук	1
Виды строп	штук	1
Знаковая сигнализация	штук	1
Грузозахватывающие механизмы	штук	1
Слесарные инструменты	штук	1
Слесарное оборудование	штук	1
Основы гидравлики	штук	1
Основы технической механики	штук	1
Рабочая схема	штук	1
Устройство автовышки	штук	1
Устройство автогидроподъемника	штук	1
Муфты и тормоза	штук	1
Электрическая цепь	штук	1
Схема движения жидкости	штук	1
Устройство опорного кронштейна	штук	1
Техническая характеристика вышки	штук	1
Устройство автогидроподъемников АГП-28	штук	1
Устройство автогидроподъемников ВС-22	штук	1
Конструкция колен мачты	штук	1
Конструкция соединения нижнего колена с поворотной колонной	штук	1
Конструкция подвески люлек	штук	1
Конструкция и принцип действия следящего механизма	штук	1
Конструкция гидросистемы высокого давления	штук	1
Конструкция и принцип действия гидросистем низкого давления	штук	1
<b>Оборудование</b>		
Комплект слесарных инструментов	штук	4
Инструменты, предназначенные для выполнения и обработки отверстий (комплект)	штук	4
Автовышка	штук	1
Автогидроподъемник	штук	1

Комплект измерительных инструментов	штук	4
Средство индивидуальной защиты (комплект).	штук	4
Автодром	штук	1

**Перечень материалов по теме «Оказание первой помощи»  
дисциплины 1.1.7. «Общие требования промышленной безопасности и охрана труда»**

Наименование учебных материалов	Единица измерения	Количество
<b>Учебно-наглядные пособия</b>		
Дистанционный курс «Оказание первой помощи» (Система дистанционного обучения «Прометей»)	комплект	1
Наглядные пособия: способы остановки кровотечения, сердечно-легочная реанимация, транспортные положения, первая помощь при скелетной травме, ранениях и термической травме	комплект	1
<b>Оборудование</b>		
Манекен «Гоша» для оказания первой помощи	штук	1
Носилки складные переносные	штук	1

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Реализация программы сопровождается проведение двух видов аттестации: промежуточной и итоговой.

Промежуточная аттестация проводится для установления уровня достижения результатов освоения «Специального курса» по учебному плану. Если посредством проведения промежуточной аттестации формируются неудовлетворительные результаты по определенным курсам, предметам, модулям или же дисциплинам, то такие результаты признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена с использованием тестовых заданий.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Итоговая аттестация проводится в виде квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу.

Проверка теоретических знаний осуществляется в учебном классе на территории Учебного центра АНО ДПО «Учебный центр Перспектива». Практическую квалификационную работу обучающиеся выполняют на предприятии г. Челябинска и Челябинской области согласно Договору на оказание услуг по прохождению производственной практики и (или) Договору о сетевом взаимодействии и сотрудничестве.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители предприятий Челябинска и Челябинской области.

### Критерии оценки теста для промежуточного экзамена

За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест, соответствует количеству тестовых заданий.

Оцениваемый показатель	Оценка		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Процент набранных баллов из 100% возможных	55 % и более	70 % и более	85 % и более
Количество тестовых заданий: 40	От 20 до 27	От 28 до 31	От 32 и более

## Критерии оценки квалификационного экзамена

### Критерии оценки теоретических знаний

**Оценкой «отлично»** оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями, по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе или действии.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками выполнил, как теоретическую часть, так и практическую, продемонстрировав слабо освоенные умения. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил вопрос, не смог в полной мере продемонстрировать умения и практические навыки, допустив серьезные ошибки. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы. При оценке «неудовлетворительно» обучающемуся предоставляется возможность пересдать экзамен один раз.

### Критерии оценки практической квалификационной работы

№	Критерий оценивания	Описание условий выполнения и оценки	Максимальная оценка
1	Этап 1. Подготовка к выполнению работы. Организация рабочего места. Этап 2. Процесс профессионального действия. Этап 3. Оценка качества выполнения работы.	1. Подготовка к основной деятельности произведена в полном объеме: соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции. 2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, безошибочно. 3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания, безошибочно произвел оценку качества выполненной работы.	5 баллов
2	Этап 1. Подготовка к	1. Подготовка к основной	4 балла

	<p>выполнению работы.          Организация рабочего места.          Этап 2. Процесс профессионального действия.          Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>деятельности произведена в достаточном для безопасной работы объеме: соблюдены основные требования к охране труда, электробезопасности, устранены основные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано правильно, согласно Инструкции.          2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен в полном объеме, с незначительными ошибками.          3. Обучающийся самостоятельно, без напоминания, произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил причины их появления, рассказал о способах их предупреждения и устранения.</p>	
3	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы.          Организация рабочего места.          Этап 2. Процесс профессионального действия.          Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена в не в полном объеме: соблюдены отдельные требования к охране труда, электробезопасности, устранены возможные вредные факторы, при необходимости подготовлены к использованию средства индивидуальной защиты. Рабочее место организовано с ошибками и некоторыми нарушениями Инструкции.          2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен удовлетворительно, с ошибками.          3. Обучающийся с ошибками произвел оценку качества выполненной работы. При имеющихся дефектах определил ошибочно или некоторые причины их появления, рассказал об 1-2 способах их предупреждения и устранения.</p>	3 балла
4	<p>Этап 1. Подготовка к выполнению работы.          Организация рабочего места.          Этап 2. Процесс профессионального действия.          Этап 3. Оценка качества выполнения работы.</p>	<p>1. Подготовка к основной деятельности произведена частично: не соблюдены требования к охране труда, электробезопасности, не устранены возможные вредные факторы, при необходимости не подготовлены к использованию средства</p>	2 балла

		<p>индивидуальной защиты. Рабочее место организовано неправильно или с грубыми нарушениями согласно Инструкции.</p> <p>2. Процесс профессиональной деятельности осуществлен со значительными ошибками (или) и не в полном объеме.</p> <p>3. Обучающийся по напоминанию, с ошибками произвел оценку качества выполненной работы либо не смог этого сделать. При имеющихся дефектах не определил причины их появления, не рассказал о способах их предупреждения и устранения либо сделал это неправильно.</p>	
	<p>Оценка «отлично»</p> <p>Оценка «хорошо»</p> <p>Оценка «удовлетворительно»</p> <p>Оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>5 баллов</p> <p>4 балла</p> <p>3 балла</p> <p>2 балла</p>	

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативно-правовые источники:

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 ноября 2020 года N 782н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте".
2. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 г. N 461 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения".
3. Профессиональный стандарт «Машинист подъемника-вышки, крана-манипулятора», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 г. № 214н.
4. Типовая инструкция (ТИ 36-22-21-03) по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек), согласованной с Госгортехнадзором России письмом от 05.11.03 г. № 12-07/990.
5. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке) (ТИ 36-22-22-03).
6. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ).
7. Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.
8. Федеральный закон №323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 09.11.2011 г.
9. Федеральный закон от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

### Литературные источники:

1. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учебное пособие. –М., издательский центр «Академия», 2017г.
2. Кузнецов А.Н. Машинист подъемника (вышки). Учебное пособие. -М., 2015г.
3. Уланов Р.Н., Щербаков В.Д. Автомобильные подъемники. Профтехобразование. - издательство «Дрофа», 2020г.
4. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. – Ростов на Дону: Феникс, 2022г.
5. Шишков Н.А. Пособие для машинистов по безопасной эксплуатации автомобильных подъемников., – М.: ПИО ОБТ, 2020г.

### Internet-ресурсы:

1. Автовышки и автогидроподъемники. Назначение, классификация, индексация, основные параметры и технические характеристики - <https://stroy-technics.ru/article/avtovyshki-i-avtogidropodemniki>
2. Износ деталей промышленного оборудования - [https://kranavto59.ru/poleznyye-stati/article\\_post/zamena-masla-v-gidravlicheskoj-sisteme-kmu](https://kranavto59.ru/poleznyye-stati/article_post/zamena-masla-v-gidravlicheskoj-sisteme-kmu)
3. Как работать на автовышке - <https://tractorantz.ru/prochie/kak-rabotat-na-avtovyshke.html>
4. Какие документы и разрешения нужны для работы на автовышке - <https://spectekhnika.info/kakie-dokumenty-i-razresheniya-nuzhny-dlya-raboty-na-avtovyshke/>
5. Классификация подъемников: виды, характеристики, особенности - <https://opalubkasten.ru/klassifikatsiya-podemnikov-vidyi-harakteristiki-osobennosti/>
6. Механические передачи - [http://cherch.ru/mechanicheskie\\_peredachi/](http://cherch.ru/mechanicheskie_peredachi/)
7. Нормы браковки каната в зависимости от поверхностного износа или коррозии - <https://rykovodstvo.ru/instr/18801/index.html?page=3>
8. Ремонт и техническое обслуживание автовышки - <https://oaobum.by/remont-i-to/remont-avtovyshek>
9. Руководство по эксплуатации автовышки и автогидроподъемника — инструкция по эксплуатации автовышки - <https://vseagp.ru/blog/rukovodstvo-po-ekspluatatsii/>
10. Устройство автовышек и авто-гидроподъемников - <https://kran-master74.ru/info/avtovyshki-i-gidromanipulyatory/ustroystvo-avtovyshek-i-avto-gidropodemnikov/>
11. Устройство автовышки (АГП). Виды и типы автогидроподъемников (АГП) - <https://gpu72.ru/gruz-avto/avtogidropodemnik-eto.html>
12. Чем автовышка отличается от автогидроподъемника (АГП)? - [https://xn----7sbbgab4bpctrf3bg6g1b.xn--p1ai/blog/chem-avtovyishka-otlichaetsya-ot-avtogidropodemnika-\(agp/](https://xn----7sbbgab4bpctrf3bg6g1b.xn--p1ai/blog/chem-avtovyishka-otlichaetsya-ot-avtogidropodemnika-(agp/)

## ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Фонд оценочных средств по Программе состоит из двух частей.

1. Оценочные средства промежуточной аттестации, представленные тестовыми заданиями.
2. Оценочные средства для квалификационного экзамена: в виде экзаменационных билетов для проверки теоретических знаний и набора заданий для практической квалификационной работы.

### Тестовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине «Специальный курс» профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника» 5 разряда

*Инструкция:* Каждый последующий вопрос имеет один правильный вариант ответа.

Выберите верный:

1. Самопроизвольное разрушение металла, происходящее вследствие химических или электрохимических процессов – это
  - a) Ржавление;
  - b) Коррозия;**
  - c) Разложение.
2. Сложное вещество, получаемое сплавлением или спеканием двух или нескольких простых веществ – это
  - a) Смазка;
  - b) Сплав;**
  - c) Смесь.
3. Какой показатель качества дизельного топлива характеризует его самовоспламеняемость?
  - a) Цетановое число;**
  - b) Теплота сгорания;
  - c) Вязкость.
4. Какая характеристика топлива представляет собой взрывное горение, при котором повышается температура и давление, появляется резкий металлический звук, падает мощность, приводит к перегреву двигателя и неполному сгоранию топлива, оценивается октановым числом?
  - a) Температура помутнения;
  - b) Испаряемость;
  - c) Детонация.**

5. Что представляет собой не предусмотренное нормальными условиями работы соединение точек электрической цепи, имеющих различные потенциалы, друг с другом или с другими цепями через малое сопротивление (например, при касании неизолированных проводов электрической сети между собой)?
- a) Синусоидальный характер изменения тока;
  - b) Короткое замыкание;**
  - c) Узел тока.
6. Какое правило в электротехнике позволяет определить направление магнитного поля, зависящее от направления электрического тока?
- a) Правило левой руки;
  - b) Правило правой руки;
  - c) Правило буравчика.**
7. Что в гидравлическом приводе представляет собой устройство для запирающего потока, движущегося в одном направлении, и свободного пропускания обратного потока?
- a) Гидравлический распределитель;
  - b) Гидравлическая камера;
  - c) Гидравлический клапан.**
8. Какой ручной инструмент, перечисленный ниже, используется для резки металла (см. рис. 8)?
- a) Зубило, крейцмейсель, канавочник;
  - b) Слесарная ножовка, ручные ножницы, труборез;**
  - c) Развертка, цековка, зенковка.
9. Накернивание — это операция, представляющая собой
- a) Нанесение точек-углублений на поверхности детали;**
  - b) Удаление заусенцев с поверхности детали;
  - c) Распиливание квадратного отверстия.
10. В чем заключается окончательная слесарная операция — шабрение?
- a) В притирании средних слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента — шибера;
  - b) В соскабливании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента — шабера;**
  - c) В шлифовании очень тонких слоёв металла с поверхности заготовки с помощью режущего инструмента — рашпиля.
11. Как называется особая категория грузов неизвестной массы?
- a) Мертвые грузы;**
  - b) Негабаритные грузы;

- с) Неизвестные грузы.
12. Наиболее простые в конструктивном исполнении грузозахватные приспособления, представляющие собой гибкие элементы с концевыми креплениями и захватными органами различных конструкций – это
- а) Полиспасты;
- б) Траверсы;
- с) **Стропы.**
13. Чем является участок земли и пространства вдоль воздушных линий электропередачи, заключенный между вертикальными плоскостями, проходящими через параллельные прямые, отстоящий от крайних проводов на определенном расстоянии?
- а) Опасной зоной;
- б) Зоной отчуждения;
- с) **Охранной зоной.**
14. Лиц какого возраста могут допускать для выполнения обязанностей рабочего подъемника (вышки)?
- а) Не моложе 21 года.
- б) **Не моложе 18 лет.**
- с) Не моложе 16 лет.
15. Под чьим контролем должен проводиться подъем и транспортировка людей в подвесных люльках?
- а) **В присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ;**
- б) Бригадира;
- с) Инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией подъемника (вышки).
16. В каких случаях должна быть прекращена работа подъемника (вышки)?
- а) **Когда скорость ветра превышает 10 м/сек. на высоте свыше 10 м.;**
- б) При влажности воздуха ниже указанной в паспорте подъемника;
- с) Когда скорость ветра превышает 8 м/сек. на высоте свыше 10 м.
17. По какому документу должны проводиться установка и работа подъемника (вышки) на расстоянии менее 30 м. от крайнего провода линии электропередачи?
- а) **По наряду-допуску машиниста, прошедшего специальную подготовку;**
- б) По приказу предприятия, проводящего работы;
- с) По производственной инструкции машиниста подъемника (вышки).
18. Под чьим непосредственным руководством должна проводиться работа подъемника (вышки) вблизи линии электропередачи?
- а) Начальника участка;

- b) Представителя Энергонадзора;
  - c) **Лица, ответственного за безопасное производство работ подъемника (вышки).**
19. Каков угол наклона рабочей площадки для установки подъемника (вышки)?
- a) Не регламентируется.
  - b) До 7-и °.
  - c) **Не превышает 3°, если не предусмотрено руководством по эксплуатации подъемника.**
20. Что называется вылетом подъемника?
- a) **Расстояние от наружного края поворотной платформы до оси люльки;**
  - b) Расстояние от вертикальной оси поворота до оси люльки;
  - c) Расстояние от вертикальной оси поворота до наружного ограждения люльки.
21. Какой вид самоходного подъемника представлен на рисунке 21?
- a) Подъемник железнодорожный;
  - b) **Подъемник пневмоколесный;**
  - c) Подъемник автомобильный.
22. Какой вид вышки самоходной представлен на рисунке 22?
- a) Вышка железнодорожная;
  - b) Вышка автомобильная;
  - c) **Вышка на спецшасси.**
23. К какому типу подъемника по степени поворота относится подъемник, изображенный на рисунке 23?
- a) Подъемник неполноповоротный;
  - b) Подъемник частично поворотный;
  - c) **Подъемник полноповоротный.**
24. Какие данные должны быть указаны на табличке вновь изготовленного подъемника?
- a) Регистрационный номер, паспортная грузоподъемность;
  - b) **Наименование предприятия-изготовителя, грузоподъемность, дата выпуска, порядковый номер;**
  - c) Паспорт на грузоподъемность, номер разрешения на изготовление, Ф.И.О. руководителя организации-владельца.
25. Куда записываются результаты осмотров и технических обслуживаний подъемника?
- a) В руководство по эксплуатации;
  - b) **В паспорт подъемника;**
  - c) В вахтенный журнал машиниста подъемника.
26. Какой должна быть допустимая минимальная освещенность мест проведения работ подъемником в темное время суток?

- a) Не менее 2 лк;
  - b) Не менее 12 лк;
  - c) **Не менее 20 лк.**
27. Какими приборами безопасности должны быть оборудованы подъемники?
- a) **Устройством блокировки подъема и поворота колен при не выставленном на опоры подъемнике;**
  - b) Автоматически действующими противоугонными устройствами;
  - c) Координатной защитой.
28. Где должны находиться схемы строповки грузов?
- a) Они хранятся у ответственного за безопасное производство работ подъемниками.
  - b) **Они должны быть выданы на руки стропальщикам и операторам (машинистам) или вывешены в местах производства работ.**
  - c) Они находятся в кабинете охраны труда.
29. Какое расстояние должно быть при установке подъемника около здания, штабеля или строения между ним и поворотной платформой?
- a) Не менее 0,5 м.;
  - b) Не менее 1,5 м.;
  - c) **Не менее 1 м.**
30. При помощи чего должны крепиться концы канатных стропов?
- a) **При помощи заплетенных коушей или коушей с зажимами;**
  - b) При помощи обжимных втулок;
  - c) При помощи специальных зажимов или обжимных втулок.
31. Кто назначается для передачи сигналов в случаях, когда зона обслуживания подъемником не видна с поста управления машиниста и нет радио- или телефонной связи между машинистом подъемника и находящимися в люльке рабочими, не имеющими права на управление движениями подъемника из люльки?
- a) Мастер участка должен назначить старшего по люльке;
  - b) Инспектор по безопасным условиям труда должен назначить главного по люльке;
  - c) **Лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемными сооружениями, должно назначить сигнальщика.**
32. Какую скорость перемещения кабины по вертикали должно обеспечивать подъемное сооружение, выбираемое для транспортирования людей?
- a) **Не более 20 метров в минуту;**
  - b) Не более 30 метров в минуту;
  - c) Не более 10 метров в минуту.

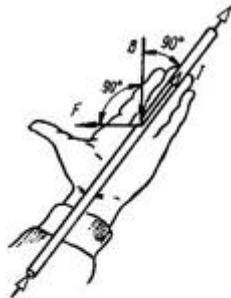
33. Какой знаковый сигнал соответствует операции «Остановка» (рис. 33)?
- a) Прерывистое движение рукой вниз на уровне пояса, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте;
  - b) Резкое движение рукой вправо и влево на уровне пояса, ладонь обращена вниз;**
  - c) Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вверх, рука согнута в локте.
34. Какой знаковый сигнал соответствует операции «Подъем» (рис. 34)?
- a) Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вниз, рука вытянута.
  - b) Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте.
  - c) Вращательное движение руки, вытянутой вверх по часовой стрелке.**
35. Какой знаковый сигнал соответствует операции «Выдвинуть стрелу» (рис. 35)?
- a) Движение двумя вытянутыми руками в сторону требуемого движения, кисти рук обращены ладонями одна к другой;
  - b) Вращательное движение руки, вытянутой вверх по часовой стрелке;
  - c) Прерывистое движение руками на уровне пояса, ладони обращены в разные стороны.**
36. Какой знаковый сигнал соответствует операции «Указание направления» (рис. 36)?
- a) Движение рукой, согнутой в локте, ладонь обращена в сторону требуемого движения стрелы.**
  - b) Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте.
  - c) Вращательное движение руки, вытянутой вверх по часовой стрелке.
37. Какой знаковый сигнал на рис. 37 соответствует операции «Опустить колено (стрелу)»?
- a) Прерывистое движение рукой вверх на уровне пояса, ладонь обращена вниз, рука согнута в локте;
  - b) Вращательное движение руки, вытянутой вверх по часовой стрелке;
  - c) Прерывистое движение рукой вниз перед грудью, ладонь обращена вниз, рука вытянута.**
38. Прибор, показывающий угол наклона подъемника – это
- a) Опорно-поворотный круг (устройство);
  - b) Креномер;**
  - c) Анемометр.
39. Как называется предохранительное устройство, предназначенное для аварийного останова двигателя из люльки или с нижнего пульта?

- a) Опорно-поворотный круг (устройство);
  - b) **Аварийный останов двигателя;**
  - c) Поворотная платформа.
40. Наибольшая допускаемая масса груза, на подъем которой рассчитан подъемник (вышка) – это
- a) **Грузоподъемность;**
  - b) Масса;
  - c) Нетто.

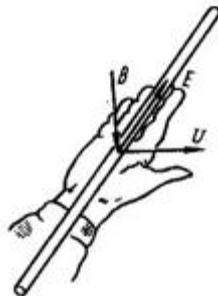
**Рисунки к тесту:**

**Рисунок к вопросу 6.**

- a) Правило левой руки;



- b) Правило правой руки;



- c) Правило буравчика.

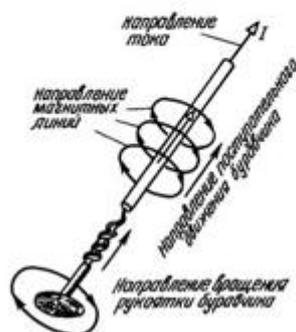


Рисунок к вопросу 8.



Рисунок к вопросу 21.

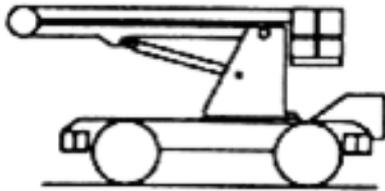


Рисунок к вопросу 22.

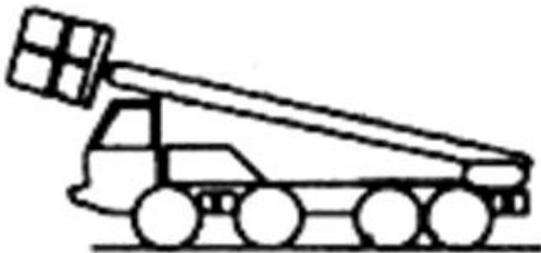


Рисунок к вопросу 23.

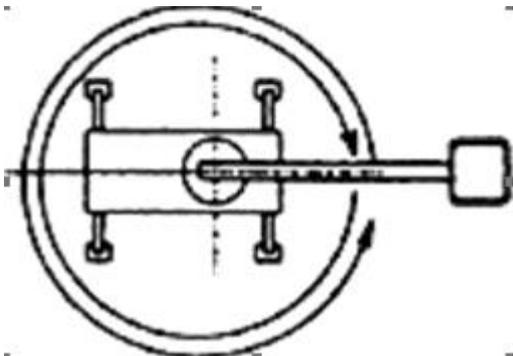


Рисунок к вопросу 33.



a)



b)



c)

Рисунок к вопросу 34.



a)



b)



c)

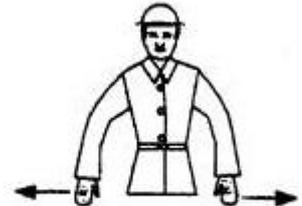
Рисунок к вопросу 35.



a)

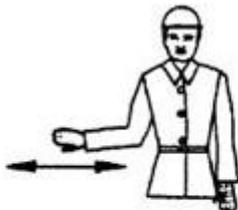


b)



c)

Рисунок к вопросу 36.



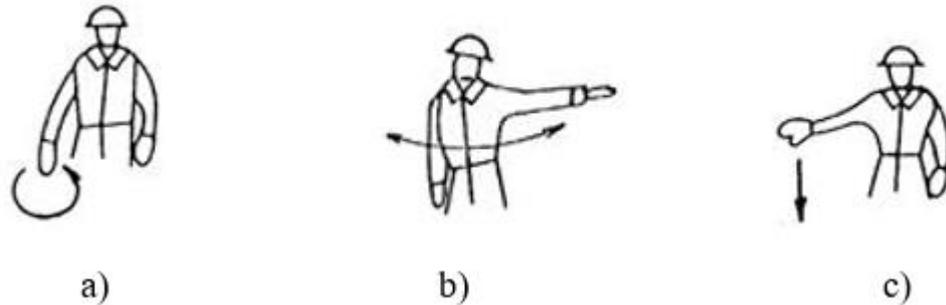
a)



b)



c)

**Рисунок к вопросу 37.**

**Экзаменационные билеты для проверки знаний обучающихся про профессии  
«Машинист автовышки и автогидроподъемника» 6 разряда**

Экзаменационные билеты являются примерными, их содержание при необходимости может корректироваться преподавателем Учебного центра, рассматриваться на заседании педагогического совета и утверждаться директором.

**БИЛЕТ №1**

1. Сложные разрезы. Соединение вида и разреза.
2. Требования безопасности при производстве стропальных и такелажных работ.
3. Назначение и классификация автогидроподъемников.
4. Механизмы управления подъемником. Особенности управления.

**БИЛЕТ №2**

1. Правила чтения чертежей и эскизов деталей.
2. Сигнализация при перемещении грузов.
3. Устройство автогидроподъемника.
4. Гидросистема подъемников.

**БИЛЕТ №3**

1. Чтение чертежей и схем. Основные правила.
2. Промышленная безопасность: цели, нормативные документы. Опасные производства.
3. Устойчивость автовышки.
4. Управление с пульта.

**БИЛЕТ №4**

1. Автомобильные топлива, смазочные материалы и специальные жидкости.

2. Правила пожарной безопасности на предприятиях.
3. Устойчивость автогидроподъемника.
4. Управление гидроприводами.

#### **БИЛЕТ №5**

1. Строение и свойства 3-х основных металлических материалов (на выбор обучающегося).
2. Требования к электробезопасности на предприятии.
3. Механизм вращения: устройство, эксплуатация, ТО.
4. Управление стрелой.

#### **БИЛЕТ №6**

1. Изоляционные и электроизоляционные материалы: назначение, классификация.
2. Экологическая безопасность: нормативная документация, основные требования.
3. Механизм вращения автогидроподъемников: конструкция, эксплуатация, ТО.
4. Управление автовышкой из кабины.

#### **БИЛЕТ №7**

1. Коррозия металлов: признаки, профилактика.
2. Требования охраны труда машиниста автовышки и автогидроподъемника перед началом работы.
3. Рабочее оборудование автовышек: перечень, конструкция, ТО.
4. Управление автовышкой из рабочей площадки.

#### **БИЛЕТ №8**

1. Постоянный ток - общие понятия, определение, единица измерения, обозначение, параметры.
2. Требования охраны труда машиниста автовышки и автогидроподъемника в процессе работы.
3. Рабочее оборудование автогидроподъемников: перечень, конструкция, ТО.
4. Гидравлические схемы автогидроподъемников.

#### **БИЛЕТ №9**

1. Основные законы электротехники.
2. Требования охраны труда машиниста автовышки и автогидроподъемника по окончании работы.

3. Опорно-ходовая часть автовышек.
4. Фильтры: виды, особенности, замена.

#### **БИЛЕТ №10**

1. Принцип работы гидропривода.
2. Требования охраны труда машиниста автовышки и автогидроподъемника в аварийных ситуациях.
3. Опорно-ходовая часть автогидроподъемников.
4. Гидроцилиндры.

#### **БИЛЕТ №11**

1. Основные законы динамики.
2. Действия машиниста по оказанию первой помощи пострадавшим. Непрямой массаж сердца. Искусственное дыхание.
3. Особенности устройства и работы составных частей подъемника: шасси автомобильное; опорная и поворотная рамы.
4. Технические требования к гидросистеме, гидравлическому оборудованию и трубопроводам.

#### **БИЛЕТ №12**

1. Ручной слесарный инструмент, слесарные приспособления.
2. Действия машиниста по оказанию первой помощи пострадавшим. Переломы конечностей. Травмы головы.
3. Электрооборудование автогидроподъемника: устройство, ТО.
4. Масла и синтетические жидкости, используемые в автогидроподъемнике.

#### **БИЛЕТ №13**

1. Строповка грузов.
2. Действия машиниста по оказанию первой помощи пострадавшим. Кровотечения.
3. Стрела в сборе с люлькой: устройство, эксплуатация, ТО.
4. Система ориентации люльки в вертикальном положении.

#### **БИЛЕТ №14**

1. Грузозахватные устройства и приспособления.

2. Действия машиниста по оказанию первой помощи пострадавшим. Обморожения, тепловой удар, отравления.
3. Механизм блокировки.
4. Электрооборудование, применяемое на автовышках и автоподъемниках.

**Задания для практической квалификационной работы  
по профессии «Машинист автовышки и автогидроподъемника» 6 разряда**

Время выполнения: 4 часа

**Задание 1**

Определить неисправности в работе автогидроподъемника и способы их устранения.

**Задание 2**

Определить неисправности в работе автовышки и способы их устранения.

**Задание 3**

Произвести мелкий ремонт автогидроподъемника по заданной неисправности.

**Задание 4**

Произвести мелкий ремонт автовышки по заданной неисправности.

**Задание 5**

Продемонстрировать алгоритм выполнения работ по ежесменному техническому обслуживанию автогидроподъемника в объеме, установленном в руководстве (инструкции).

**Задание 6**

Продемонстрировать алгоритм выполнения работ по ежесменному техническому обслуживанию автовышки в объеме, установленном в руководстве (инструкции).

**Задание 7**

Управление автогидроподъемником при выполнении работ по подъему на заданную высоту материалов.

**Задание 8**

Управление автовышкой при выполнении работ по подъему на заданную высоту материалов.