

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**профессионального обучения:**  
**«Слесарь по обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования**  
**подъемных сооружений»**

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**

Вид программы: Профессиональное обучение (переподготовка)

Наименование: «Слесарь по обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений»

Правообладатель программы: АНО ДПО «Промбезопасность» (Учебный центр)

Срок обучения: 80 часов.

Форма обучения: очная, с отрывом от производства.

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета протокол № 3 от «20»мая 2022 г. и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Слесарь по обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений» (далее – Программа).

Программа разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учетом требований приказа Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», с изменением внесенным приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499, приказом Минпросвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации № 885/390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке».

Программа разработана на основании Профессионального стандарта 40.113 «Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. № 1062н), Федерального закона от 01.01.2001 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

На обучение по Программе принимаются лица не моложе 18 лет, на базе основного общего образования, среднего общего образования, а также среднего профессионального, высшего образования или получающие эти уровни образования.

Цель программы: Прошедшие курс обучения по программе должны быть готовы к профессиональной деятельности, связанной с техническим обслуживанием и ремонтом подъемных сооружений, а также выполнению работ предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- Обеспечение безопасной эксплуатации и функционирования подъемных сооружений.

Профессиональные компетенции по ВД:

Трудовые действия	Техническое обслуживание и текущий ремонт гидравлического оборудования подъемного сооружения согласно руководству по эксплуатации
-------------------	---

	Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания гидравлического оборудования подъемных сооружений
	Очистка, покраска, смазка быстроизнашиваемых деталей гидравлического оборудования, замена смазочных материалов
	Регулировка и наладка гидравлического оборудования
	Выполнение слесарных работ во время монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и технического обслуживания подъемных сооружений
	Монтаж, демонтаж узлов, механизмов, агрегатов гидравлического оборудования подъемных сооружений
Необходимые умения	Применять нормативные и технические документы, регламентирующие порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту
	Выполнять работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту гидравлического оборудования при помощи методов и приемов безопасного выполнения работ согласно руководству по эксплуатации
	Применять технические средства диагностирования гидрооборудования
	Использовать в работе эксплуатационную документацию
	Применять средства индивидуальной защиты при возникновении нештатных и/или аварийных ситуаций в процессе выполнения работ по обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования
	Выявлять неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений
Необходимые знания	Методы и способы выявления неисправностей оборудования подъемного сооружения
	Основы гидравлики, устройство и принцип действия узлов гидравлического оборудования
	Чтение и знание гидравлических схем подъемного сооружения
	Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений
	Правила электро- и пожарной безопасности
	Требования охраны труда при выполнении работ на высоте
	Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов
	Перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве
	Производственная инструкция
	Инструкции по охране труда

В процессе обучения особое внимание уделяется вопросам техники безопасности и охраны труда. В этих целях преподаватели помимо изучения общих правил безопасности труда, предусмотренных программой, при изучении каждой новой темы обращают внимание обучающихся на конкретные правила безопасности, которые необходимо выполнять.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все виды работ, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и условиями, установленными на производстве.

Квалификационная пробная работа проводится за счет времени, отведенного для производственного обучения. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

**Формы аттестации:** Оценка качества освоения программы осуществляется на основе текущего контроля и итоговой аттестации.

**Формы контроля:** Текущий контроль (при реализации программы в очной форме обучения) осуществляется преподавателем, ведущим занятия, в виде устного опроса. Самоконтроль осуществляется непосредственно обучающимся по результатам освоения соответствующего раздела программы, в том числе посредством ответов на вопросы, поставленные в Перечне вопросов, выносимых на итоговую аттестацию в форме экзамена, указанные в настоящей Программе. Форма, процедура и содержание текущего контроля определяются преподавателем, исходя из целей и задач программы. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в виде экзамена. Итоговая аттестация проводится в последний день обучения по результатам полного освоения программы повышения квалификации.

По окончании теоретического и практического обучения обучающиеся сдают экзамен в комиссии Учебного центра.

Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают «Свидетельство».

Обучающимся не прошедшим итоговой аттестации, или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также обучающимся, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным до завершения обучения, выдается справка об обучении.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.

Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговый экзамен. Очная форма обучения (8 часов в день), 5 дневная учебная неделя.

недели	<i>1 неделя</i>					<i>2 неделя</i>				
дни	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
количество часов	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>8</i>	<i>2,6</i>
	<i>ТО</i>	<i>ТО</i>	<i>ТО</i>	<i>ТО</i>	<i>ТО</i>	<i>ПР</i>	<i>ПР</i>	<i>ПР</i>	<i>КПР</i>	<i>К,Э</i>

ТО – теоретическое обучение

ПР – производственное обучение

КПР – квалификационная пробная работа

К – консультация

Э – экзамен

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, тем	всего часов	в том числе		Форма контроля
			теория	практика	
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>40</b>			
<b>1</b>	<b>Экономический курс</b>	<b>2</b>			
<b>1.1</b>	Экономика отрасли и предприятия.		2		
<b>2</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>14</b>			
2.1	Основы гидравлики, устройство и принцип действия узлов гидравлического оборудования.		2		
2.2	Чтение и знание гидравлических схем подъемного сооружения.		2		
2.3	Основы слесарного дела		4		
2.4	Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность.		6		
<b>3</b>	<b>Технический курс</b>	<b>24</b>			
3.1	Назначение, принципы функционирования, устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов подъемных сооружений.		4		
3.2	Методы и способы выявления неисправностей оборудования подъемного сооружения. Монтаж и демонтаж узлов и механизмов подъемных сооружений.		4		
3.3	Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования подъемных сооружений.		12		
3.4	Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений.		4		
<b>Производственное обучение</b>		<b>32</b>			
<b>1</b>	<b>Ознакомление с производством, инструктаж по охране труда.</b>	<b>2</b>			
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда. Инструкция по охране труда. Применение средств индивидуальной защиты в процессе выполнения работ по обслуживанию гидравлического оборудования.			2	
<b>2</b>	<b>Выполнение работ</b>	<b>14</b>			
2.1	Использование в работе эксплуатационной документации			2	
2.2	Подбор и использование контрольно-диагностического оборудования и средств измерения			4	
2.3	Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания гидравлического оборудования подъемных сооружений			8	
<b>3</b>	<b>Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений</b>	<b>8</b>			

3.1	Выполнение различных видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой. Производственная инструкция			8	
<b>4</b>	<b>Квалификационная пробная работа.</b>	<b>8</b>		8	Экзамен
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>			
	<b>Экзамен</b>	<b>6</b>			Экзамен
	<b>ИТОГО</b>	<b>80</b>			

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

## Теоретическое обучение.

### 1. Экономический курс.

#### 1.1. Экономика отрасли и предприятия.

Условия функционирования отраслей народного хозяйства в различных рыночных структурах, факторы развития отраслевых рынков, методологические основы эффективного управления отраслью и фирмой, а также механизмы государственного регулирования отраслевого развития.

### 2. Общетехнический курс.

#### 2.1. Основы гидравлики, устройство и принцип действия узлов гидравлического оборудования.

Коммуникации гидравлических систем различных грузоподъемных машин и требования к ним. Гидроприводы. Насосы, типы и особенности устройства. Гидроцилиндры и гидродвигатели, их разновидности, типы и общее устройство. Гидротрансформаторы. Гидроаппаратура управления: распределители, предохранительные и разгрузочные клапаны, гидрозамки, блоки гидроклапанов, гидрорули, фильтры, рукава, пневмогидроаккумуляторы.

Требования к конструкции гидравлической системы и оборудования.

#### 2.2. Чтение и знание гидравлических схем подъемного сооружения.

Чтение гидравлических схем. Обозначения гидравлических элементов на схемах. Основные элементы гидросхем. Порядок чтения гидравлической схемы.

#### 2.3. Основы слесарного дела.

Организация рабочего места слесаря.

Классификация и виды ручного слесарного инструмента и приспособлений, их назначение и правила применения. Организация рабочего места. Подготовка слесарного инструмента к работе.

Разметка. Подготовка поверхностей к разметке. Окрашивание деталей мелом или купоросом. Нанесение рисок и кернение. Разметка плоских изделий и деталей по чертежам и шаблонам. Деление окружности на равные части.

Правка. Правка полосового, углового, круглого, квадратного и других профилей из стальных и алюминиевых сплавов.

Рубка. Рубка листового круглого металла, квадратного и полосового профилей. Вырубание заготовок различных очертаний из листовой стали по разметке. Рубка канавок крейцмейселем. Снятие фасок под сварку.

Гнутье. Гнутье труб малых диаметров. Ручная и механизированная гибка труб.

Резка. Резка различного профиля стального и алюминиевого проката. Резка труб труборезом и ножовкой. Механизированная резка листового и профильного металла на гильотинных и пресс-ножницах.

Опиливание. Опиливание напильником по разметке узких параллельных плоскостей, опиление с проверкой криволинейных поверхностей по шаблонам.

Сверление, зенкование, развертывание. Разметка центров отверстий по чертежу, шаблону и образцу, кернение центра. Сверление сквозных и несквозных отверстий в чугунных и стальных деталях на сверлильном станке, ручной дрелью, пневмо- и электросверлилками. Зенкование и развертывание отверстий. Нарезание наружной и внутренней резьбы. Подготовка инструментов к работе. Прогонка и нарезание сквозных отверстий метчиками. Прогонка и нарезание резьбы на стержнях плашками. Нарезание резьбы на трубах.

Шабрение. Шабрение плоских поверхностей и подшипников с проверкой на краску.

#### 2.4. Охрана труда. Электробезопасность. Пожарная безопасность.

Охрана труда. Охрана труда при эксплуатации и производстве работ в электроустановках ГПМ Основные положения Федеральных законов Российской Федерации «О промышленной

безопасности опасных производственных объектов», «Об основах труда в Российской Федерации». Трудовой кодекс Российской Федерации.

Организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности.

Государственные органы надзора за соблюдением трудового законодательства. Федеральная государственная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Инструкции по ОТ и инструктаж по охране труда на рабочем месте. Первичный периодический и внеплановый инструктаж. Коллективный договор.

Порядок учета и расследования несчастных случаев. Основные причины несчастных случаев и аварий при эксплуатации грузоподъемных кранов.

**Электробезопасность.** Основные действующие нормативные документы. Действие электрического тока на организм человека. Опасность электрического тока. Виды электрических травм. Оказание первой медицинской помощи. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.

**Пожарная безопасность.** Федеральный закон о пожарной безопасности №123-ФЗ. Основные причины возникновения пожара. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению пожара. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними при эксплуатации мостовых кранов.

Правила пользования средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком, пожарными кранами). Противопожарные щиты и их оснащение. Доступ к средствам пожаротушения и возможность их быстрого применения.

Пожарные посты. Действия электромонтера по ремонту и техническому обслуживанию ГПМ при возникновении пожара.

Особенности тушения пожаров, возникающих в результате короткого замыкания электропроводки. Тушение воспламенившихся горючего и смазочных материалов. Правила поведения рабочих в огнеопасных местах и при пожаре. Эвакуация пострадавших и материальных ценностей.

### **3. Технический курс.**

#### **3.1. Назначение, принципы функционирования, устройство, конструктивные особенности и назначение узлов и механизмов подъемных сооружений.**

Классификация грузоподъемных кранов по назначению, приводу и способу установки. Терминология при изготовлении и эксплуатации ГК. Индексация кранов. Основные части кранов. Автомобильные, пневмоколесные и гусеничные краны, башенные, мостовые (козловые), краны манипуляторы. Подъемники и вышки их устройство.

#### **3.2. Методы и способы выявления неисправностей оборудования подъемного сооружения. Монтаж и демонтаж узлов и механизмов подъемных сооружений.**

Цели технической диагностики. Техническое состояние объекта. Объект диагностирования. Мониторинг технического состояния агрегата. Виды технического состояния технических систем.

Критерии предельного состояния. Критерии предотказного состояния.

Характеристики надежности технических систем. Критерии отказов. Надежность. Долговечность.

Порядок работы по монтажу (демонтажу) и наладке, узлов и механизмов подъемных сооружений.

Рабочие процедуры (характеристика работ). Должностные и производственные инструкции.

Руководство (инструкции) по монтажу, регламентирующие технологическую последовательность операций.

Требования промышленной безопасности всего комплекса работ, связанных с монтажом (демонтажем) либо наладкой конкретного ПС.

Площадки для производства сборочных и монтажных работ. Требования к зонам монтажной площадки, знаки безопасности и таблички.

### **3.3. Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования подъёмных сооружений.**

Выявление неисправности в процессе работ по техническому обслуживанию, препятствующие нормальной работе подъемных сооружений Виды ремонта.

Текущий (малый) ремонт, как минимальный по объему вид ремонта, при котором обеспечивается нормальная эксплуатация изделия до очередного планового ремонта. Устранение неисправности путем замены или восстановления отдельных составных частей (быстроизнашивающихся деталей), а также выполнение регулировочных работ.

Средний ремонт. Замены изношенных или поврежденных составных частей. Проверка технического состояния остальных составных частей с устранением обнаруженных неисправностей.

Регулировка и наладка гидравлического оборудования. Изучение технической документации. Общие технические условия на капитальный ремонт.

### **3.4. Основные требования по безопасной эксплуатации подъемных сооружений.**

Установка ПС и производство работ. Организация безопасной эксплуатации ПС. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией ПС.

Организация безопасного производства работ. Техническое освидетельствование ПС.



## **Производственное обучение.**

### **1. Ознакомление с производством, инструкции по охране труда.**

#### **1.1. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда. Инструкция по охране труда. Применение средств индивидуальной защиты в процессе выполнения работ по обслуживанию гидравлического оборудования.**

Ознакомление с предприятием, цехом, правилами внутреннего трудового распорядка и Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте, ознакомление с инструкцией по охране труда.

Ознакомление с участком, работой служб и рабочим местом слесаря по обслуживанию и ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений. Ознакомление с основными требованиями к правильной организации и содержанию рабочего места.

Изучение опасных и вредных производственных факторов на участке и мер профилактики. Ознакомление с требованиями к индивидуальным средствам защиты и правилами пользования ими.

Ознакомление с расположением основного и вспомогательного оборудования, с потенциально опасными зонами. Ознакомление с инструментом и приспособлениями для работы.

Ознакомление с расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими, порядком вызова пожарной команды.

Ознакомление с основными видами и возможными причинами травматизма слесаря по сборке металлоконструкций, мерами предупреждения травматизма, приемами оказания первой доврачебной помощи.

### **2. Выполнение работ.**

#### **2.1. Использование в работе эксплуатационной документации.**

Комплекс организационно-технических мероприятий, проводимых в плановом порядке для обеспечения работоспособности и исправности крана в течение всего срока его службы при соблюдении заданных условий и режимов эксплуатации.

Общие указания по техническому обслуживанию подъемных сооружений.

#### **2.2. Подбор и использование контрольно-диагностического оборудования и средств измерения.**

Слесарные работы. Освоение приемов пользования инструментом, применяемым при слесарных работах.

Обучение разметке плоских изделий и деталей по чертежам и шаблонам.

Обучение вырубанию заготовок различных очертаний из листовой стали по разметке.

Обучение рубке канавок крейцмейселем. Обучение снятию фасок под сварку.

Обучение резке различного профиля стального и алюминиевого проката. Обучение резке труб труборезом и ножовкой. Обучение механизированной резке листового и профильного металла на гильотинных и пресс-ножницах.

Освоение приемов опиливания напильником по разметке узких параллельных плоскостей, опиливания с проверкой криволинейных поверхностей по шаблонам.

Освоение приемов сверления, зенкования, развертывания. Подбор сверл. Сверление с применением механизированного и ручного инструмента.

Обучение приемам нарезания наружных и внутренних резьб. Развальцовка и разборка труб.

#### **2.3. Выявление неисправностей в ходе технического обслуживания гидравлического оборудования подъемных сооружений.**

Меры безопасности при техническом обслуживании, ремонте и регулировании.

Порядок технического обслуживания подъемного сооружения на этапе его использования по назначению.

### **3. Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту гидравлического оборудования подъемных сооружений.**

### **3.1 Выполнение различных видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой. Производственная инструкция.**

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных эксплуатационными документами кранов и производственной инструкцией слесаря.

Регулировка и проверка механического оборудования подъемных сооружений.

### **4. Квалификационная пробная работа.**

## МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
3. Приказ Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499».
4. Приказ Минпросвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
5. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации №№ 885/390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке».
6. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461. «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
7. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: Учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования. 2-е изд., испр., М., Академия, 2005
8. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: Учебник, Академия, М., 2006
9. Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г. Строительные машины и оборудование: Справочное пособие. Изд. Второе, переработ. и дополн., Ростов н/Д., Финикс, 2005
10. Словарь терминов и определений по подъемным сооружениям: Второе издание, Коллектив авторов – Екатеринбург, ЗАО «Уральский экспертный центр, 2004