

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»**

Утверждаю:  
Генеральный директор  
Автономная некоммерческая  
организация дополнительного  
профессионального образования  
«Учебный центр ПРОФЕССИОНАЛ»



С.Ю. Васильконов

«27» декабря 2015 г.

## Программа

Вид программы: дополнительное профессиональное образование, повышение квалификации

Наименование программы:

**Подготовка лиц, пользующихся грузоподъёмными машинами, управляемыми с пола**

Разработал:

Инструктор 1 категории УП ПТП и ОПО

А.Б. Епанешников

«Рассмотрено на заседании методической комиссии УП ПТП и ОПО»

Председатель методической комиссии

Н.А.Кривошеев

**Сургут 2015**

## Содержание

Организационно – педагогические условия .....	3
Цель программы и планируемые результаты обучения.....	4
Учебно-тематический план .....	5
Календарный учебный график .....	7
Учебная программа .....	9
Перечень технической литературы и нормативно-технических документов.....	12
Перечень программных, технических и других средств обучения.....	14
Оценочные материалы .....	15

## Организационно – педагогические условия

Программа дополнительного профессионального образования предназначена для обучения рабочих основных профессий, допускаемых к зацепке груза на крюк крана, к управлению грузоподъёмными машинами, управляемыми с пола посредством подвесного пульта (кран-балками, электроталями, кранами типа «с подачей в окно», «Пионер», электрическими лебёдками) на предприятии.

Программа направлена на совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

В программе учтены требования законодательства, нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Программа разработана в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499).

Форма обучения – очная.

Нормативный срок освоения программы повышения квалификации – 40 часов.

Учебно-тематический план и программа являются документом, определяющим содержание обучения и разработаны с учётом задач профессиональной подготовки квалифицированных специалистов, отвечающих требованиям современного производства, социального и технического прогресса и перспективам развития предприятия.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы теоретического обучения, последовательность изучения в случае необходимости разрешается изменять, но при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

В связи с техническим прогрессом программа может быть дополнена учебными материалами, темами.

Настоящие учебный план и программа разработаны в АНО ДПО «УЦ ПРОФЕССИОНАЛ» на основании нормативно-технических документов: «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения», утверждённых приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013г № 533; «Правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов», утверждённых приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 642Н.

Программа направлена на получение углублённых знаний в области охраны труда при организации и выполнении строительно-монтажных, ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ с использованием подъёмных сооружений, а также совершенствование компетенций по организации безопасности выполнения работ и реализации мероприятий по охране труда на объектах, где используются подъёмные сооружения.

Обучение заканчивается итоговой аттестацией (зачетом).

Лицам, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся документ установленного образца.

## **Цель программы и планируемые результаты обучения**

**Цель программы:** подготовка в области охраны труда при организации и выполнении строительно-монтажных, ремонтных, погрузочно-разгрузочных работ с использованием подъёмных сооружений, а также совершенствование компетенций по организации безопасности выполнения работ и реализации мероприятий по охране труда на объектах, где используются подъёмные сооружения.

**Категория слушателей:** рабочие.

**Срок обучения:** 40 часов.

**Режим занятий:** 8 часов в день.

**Форма обучения:** очная.

**Программа направлена на освоение (совершенствование) следующих профессиональных компетенций:**

- знать требования нормативных документов к устройству и эксплуатации грузоподъёмных кранов, управляемых с пола;
- знать устройство, основы эксплуатации и технического обслуживания кранов, управляемых с пола;
- знать основные сведения о грузозахватных приспособлениях и таре;
- знать основные сведения о технологическом процессе зацепки (обвязки) и перемещения грузов;
- знать порядок подготовки крана и груза к перемещению;
- знать порядок выполнения погрузо-разгрузочных работ, работ по складированию грузов, по ремонту оборудования с применением кранов, управляемых с пола;
- знать опасные зоны кранов мостовых и козловых, управляемых с пола;
- знать безопасные приемы и методы работы;
- знать действия при возникновении опасной ситуации;
- знать места и способы отключения напряжения с кранов, управляемых с пола;
- иметь навыки по управлению ГПМ, управляемые с пола;
- определять массу, перемещаемого груза.

## Учебно-тематический план

### освоения программы дополнительного профессионального образования «Подготовка лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола»

№ пп	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	В том числе		
			лекционных	практических	
<b>Теоретическое обучение</b>					
1.	Введение	2	2		
2.	Организация надзора за подъемными сооружениями на предприятии	2	2		
3.	Требования нормативных документов к устройству и эксплуатации грузоподъемных кранов, управляемых с пола	4	4		
4.	Устройство, основы эксплуатации и технического обслуживания кранов, управляемых с пола	8	8		
5.	Основные сведения о грузозахватных приспособлениях и таре	4	4		
6.	Основные сведения о технологическом процессе зацепки (обвязки) и перемещения грузов	2	2		
7.	Порядок подготовки крана и груза к перемещению	2	2		
8.	Порядок выполнения погрузо-разгрузочных работ, работ по складированию грузов, по ремонту оборудования с применением кранов, управляемых с пола	4	4		
9.	Опасные зоны кранов мостовых и козловых, управляемых с пола. Средства безопасности	2	2		
10.	Безопасные приемы и методы работы. Действия при возникновении опасной ситуации	2	2		
11.	Причины аварий и травматизма при работе с грузоподъемными машинами, управляемыми с пола	2	2		
12.	Охрана труда, пожарная безопасность,	2	2		

	электробезопасность, охрана окружающей среды				
13.	Консультация	2	2		
14.	<b>Проверка знаний (зачет)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>Контрольные вопросы</b>
	<b>Итого:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>		

## Календарный учебный график

освоения программы дополнительного профессионального образования  
**«Подготовка лиц, пользующихся грузоподъемными  
машинами, управляемыми с пола»**

№ раздела	№ темы	Наименование разделов, дисциплин, тем	Вид учебной нагрузки	Количество часов Номера недель обучения	Итого
				1	
		<b>Теоретическое обучение</b>	<b>обяз.уч</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
			<b>сам.р.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	1.	Введение	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0
	2.	Организация надзора за подъемными сооружениями на предприятии	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0
	3.	Требования нормативных документов к устройству и эксплуатации грузоподъемных кранов, управляемых с пола	обяз.уч.	4	4
			сам.р.	0	0
	4.	Устройство, основы эксплуатации и технического обслуживания кранов, управляемых с пола	обяз.уч.	8	8
			сам.р.	0	0
	5.	Основные сведения о грузозахватных приспособлениях и таре	обяз.уч.	4	4
			сам.р.	0	0
	6.	Основные сведения о технологическом процессе зацепки (обвязки) и перемещения грузов	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0
	7.	Порядок подготовки крана и груза к перемещению	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0
	8.	Порядок выполнения погрузо-разгрузочных работ, работ по складированию грузов, по ремонту оборудования с применением кранов, управляемых с пола	обяз.уч.	4	4
			сам.р.	0	0
	9.	Опасные зоны кранов мостовых и козловых, управляемых с пола. Средства безопасности	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0
	10.	Безопасные приемы и методы работы. Действия при возникновении опасной ситуации	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0
	11.	Причины аварий и травматизма при работе с грузоподъемными машинами, управляемыми с пола	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0
	12.	Охрана труда, пожарная безопасность, электробезопасность, охрана окружающей среды	обяз.уч.	2	2
			сам.р.	0	0

13.	Консультация	обяз.уч.	2	2
		сам.р.	0	0
14.	Экзамен	обяз.уч.	2	2
		сам.р.	0	0
Всего часов в неделю обязательной учебной нагрузки:			<b>40</b>	<b>40</b>
Всего часов в неделю самостоятельной работы обучающихся			<b>0</b>	<b>0</b>
Всего часов в неделю:			<b>40</b>	<b>40</b>



# Учебная программа

## Теоретическое обучение

### Тема 1. Введение

Значение механизации производственных процессов в строительстве, производстве погрузочно-разгрузочных работ, работ по монтажу и ремонту технологического оборудования.

Ознакомление учащихся с целями и задачами обучения.

Ознакомление с программой теоретического и производственного обучения.

### Тема 2. Организация надзора за подъемными сооружениями на предприятии

Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности. Структура надзора за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. Организация обучения крановщиков и стропальщиков. Требования, предъявляемые к стропальщикам и крановщикам. Порядок аттестации крановщиков и стропальщиков. Допуск обслуживающего персонала к работе. Порядок проведения инструктажа крановщиков и стропальщиков. Очередная и внеочередная проверка знаний крановщиков и стропальщиков

### Тема 3. Требования нормативных документов к устройству и эксплуатации грузоподъемных кранов, управляемых с пола

Требования Правил устройства электроустановок к крановому электрооборудованию и обеспечения подачи на краны промышленного напряжения. Требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов к пультам управления крановыми механизмами, приборам и устройствам безопасности кранов, к организации безопасной эксплуатации кранов при перемещении грузов.

### Тема 4. Устройство, основы эксплуатации и технического обслуживания кранов, управляемых с пола

Устройство мостовой опорной и подвесной кран-балок. Мостовые и концевые балки и оборудование, установленное на них. Устройство грузовой тележки (электрической тали), её основные узлы и механизмы. Устройство и принцип действия грузовых тормозов тали, признаки и причины их неисправности; методы проверки работы тормозов электрической тали. Устройство крюковой подвески, требования Правил к её устройству и состоянию. Грузовые канаты и цепи – устройство; способы крепления; методы осмотра; возможные дефекты, признаки браковки. Укладка канатов и цепей на грузовых барабанах.

Общее устройство кранов типа КЛ-1Б, кранов типа «с подачей в окно». Устройство опорной рамы КЛ-1Б. Устройство поворотной рамы КЛ-1Б. Стреловое оборудование крана КЛ-1Б. Устройство тормозов КЛ-1Б и признаки их неисправности. Устройство грузовой лебедки и крюковой подвески. Противовес.

Краны-укосины: назначение, особенности устройства и места установки

Электрическое оборудование кранов. Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на грузоподъемных кранах: устройство, принцип и параметры их работы, методы определения исправности приборов и устройств безопасности.

Основные понятия о системе технического обслуживания и ремонта грузоподъемных машин. Техническое освидетельствование подъемных сооружений: виды, периодичность и объем. Содержание табличек, которые должны быть установлены на каждой работающей грузоподъемной машине.

**Тема 5. Основные сведения о грузозахватных приспособлениях и таре**

Назначение съёмных грузозахватных приспособлений и тары и области их применения. Виды стропов по конструкции. Требования Государственных стандартов и других нормативных документов к устройству грузовых стропов. Требования Правил к процессу проектирования, минимальный коэффициент запаса прочности для стропов, изготавливаемых из различных материалов. Процесс изготовления и испытания съёмных грузозахватных приспособлений и тары. Маркировка применяемая на различных СГЗП.

Порядок проведения осмотра и нормы браковки съёмных грузозахватных приспособлений и тары, периодичность таких осмотров.

**Тема 6. Основные сведения о технологическом процессе зацепки (обвязки) и перемещения грузов**

Схемы строповки грузов, технологические карты на погрузку-разгрузку, складирование грузов, проекты производства работ на строительно-монтажные и работы по ремонту оборудования. Способы обвязки грузов и зацепки их на крюк грузоподъёмной машины. Операции по перемещению грузов, которые допускается производить только под руководством специалиста, ответственного за безопасное производство работ кранами. Грузы, запрещенные к перемещению кранами. Меры безопасности при обвязке и зацепке грузов.

**Тема 7. Порядок подготовки крана и груза к перемещению**

Условия, необходимые для безопасного перемещения грузов. Обязанности крановщика и стропальщика при подъёме и перемещении груза. Порядок перемещения и условия, необходимые для осуществления безопасного перемещения груза в условиях цеха, технологической площадки или мастерской. Меры безопасности при перемещении грузов кранами. Способы удержания грузов при транспортировке от опасных разворотов. Какие действия запрещено производить при перемещении грузов.

Порядок опускания и установки грузов на местах складирования, транспортных средствах, а также при ремонте оборудования. Действия, которые запрещено производить при опускании и установке грузов.

**Тема 8. Порядок выполнения погрузо-разгрузочных работ, работ по складированию грузов, по ремонту оборудования с применением кранов, управляемых с пола**

Требования к персоналу, который допускается к обвязке и зацепке грузов на крюк грузоподъёмной машины, и лицам, управляющим такими машинами. Производственные инструкции крановщиков и стропальщиков.

Требования к технологическим установкам, площадкам складирования грузов, помещениям цехов, в которых производится перемещение грузов при помощи грузоподъёмных машин. Требования к грузозахватным приспособлениям и таре, предназначенным для безопасного перемещения грузов.

**Тема 9. Опасные зоны кранов мостовых и козловых, управляемых с пола. Средства безопасности**

Понятие опасных зон кранов мостовых и козловых, управляемых с пола. Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасного перемещения грузов в условиях технологической или ремонтной площадки, цеха, мастерской. Устройства и приборы для безопасной работы грузоподъёмных кранов (концевые выключатели механизмов передвижения электрической тали, ходовых тележек, крюковой подвески, указатели, блокировки, ограничители, сигнализаторы и т.п.)

**Тема 10. Безопасные приемы и методы работы. Действия при возникновении опасной ситуации**

Безопасные приёмы и методы работы при использовании для перемещения грузов грузоподъёмных машин, управляемых с пола. Инструкция по охране труда для лиц, работающих с грузоподъёмными машинами, управляемыми с пола. Инструкции по эксплуатации кранов электрических мостовых подвесных (опорных), кранов КЛ, КБ, крана «в окно», электрической тали и др.

Требования инструкции по охране труда при возникновении аварийной ситуации.

### **Тема 11. Причины аварий и травматизма при работе с грузоподъёмными машинами, управляемыми с пола**

На основании писем и предписаний Ростехнадзора, а также обзора чрезвычайных происшествий в средствах массовой информации довести до сведения обучаемых аргументированные факты: неправильные действия при управлении и обслуживании кранов часто ведут к авариям, инцидентам и несчастным случаям.

### **Тема 12. Охрана труда, пожарная безопасность, электробезопасность, охрана окружающей среды**

Знакомство с приказами Ростехнадзора и по организации, касающимися инцидентов, аварий и несчастных случаев при эксплуатации грузоподъёмных машин.

Правила оказания первой медицинской помощи пострадавшему при поражении электрическим током, кровотечениях, ушибах, вывихах и переломах, термических и химических ожогах, обморожениях, отравлениях, травмах глаз, потери сознания.

Причины пожаров на производстве, действия пожарных расчётов, правила пользования огнетушителями и другими первичными средствами пожаротушения.

Особенность опасности воздействия на человека постоянного и переменного тока. Основные и дополнительные средства индивидуальной защиты. Значение заземления и зануления в электрических сетях. Освобождение человека от воздействия электрического тока.

## Перечень технической литературы и нормативно-технических документов

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013 № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»
2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013 г. № 533
3. Приказ Минтруда России от 17.09.2014 № 642Н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов»
4. Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г № 642Н «Правила по охране труда при погрузо-разгрузочных работах и размещении грузов»
5. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00). М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 65.
6. Типовая инструкция по охране труда для машинистов (крановщиков) электрических мостовых кранов ТИРМ-05-2000
7. Типовая инструкция по охране труда для лиц, пользующихся грузоподъемными машинами, управляемыми с пола ТИРМ-06-2000
8. Инструкция по эксплуатации кран-балки
9. Инструкция по эксплуатации КЛ-3
10. Инструкция по эксплуатации тали электрической СД1/МД1
11. А.Н. Зерцалов «Тали электрические канатные и краны с таями» М., Ассоциация «Подъёмтранстех», 2004
12. Промышленная безопасность при эксплуатации подъемных сооружений. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 9.
13. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 14.
14. Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных машин. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 16.
15. Аварийность и травматизм при эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004. Серия 10. Выпуск 19.
16. Промышленная безопасность при эксплуатации стреловых кранов. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 31
17. Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
18. Промышленная безопасность при эксплуатации подъемных сооружений. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 9.
19. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных машин. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 14.
20. Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных машин. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10.

Выпуск 16.

21. Аварийность и травматизм при эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004. Серия 10. Выпуск 19.
22. Промышленная безопасность при эксплуатации стреловых кранов. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 10. Выпуск 31
23. Рекомендации по промышленной безопасности для специалистов (лиц), ответственных за безопасное производство работ мостовыми, козловыми и железнодорожными кранами. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2006. Серия 10. Выпуск 67
24. Рекомендации по экспертному обследованию грузоподъемных кранов мостового типа. М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2006. Серия 10. Выпуск 68.
25. *Котельников В.С., Шишков Н.А.* Безопасное обслуживание грузоподъемных машин: Учебно-производственное пособие для стропальщиков. М.: МЦФЭР, 2005.
26. Комментарий к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: МЦФЭР, 2007.
27. Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ (РД-11-06—2007). М.: Открытое акционерное общество «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2007. Серия 10. Выпуск 72.
28. Памятка для стропальщика по безопасному производству работ грузоподъемными машинами. М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008
29. Памятка для крановщика (машиниста) по безопасной эксплуатации башенных кранов. М.: Открытое акционерное общество «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2007. серия 10 выпуск 73
30. Памятка для крановщика (машиниста) по безопасной эксплуатации мостовых и козловых кранов. М.: Открытое акционерное общество «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2007. Серия 10. Выпуск 74.
31. Памятка для крановщика (машиниста) по безопасной эксплуатации автомобильных кранов. М.: Открытое акционерное общество «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2007. Серия 10. Выпуск 76.
32. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-28-2008)

## Перечень программных, технических и других средств обучения

1. Обучающее-контролирующая система «ОЛИМПОКС»
2. Контрольно-обучающий курс «Безопасность», разработчик «Протек» г. Киев.
3. Тренажер башенного крана.
4. Видеоманитофон, телевизор
5. Учебные фильмы:
  - «Электрическая таль»
  - «Принцип работы кран-балки»
  - «Крановое оборудование. Краны консольные, кран-балки, краны полукословые»
  - «Кран консольный»
  - «Кран консольный на колонне ККМ 7»
  - «Кран «в окно»
  - «Кран «в окно» монтаж»
  - «Подъемные краны – устройство и эксплуатация»
  - «Технический надзор за грузоподъемными кранами на предприятии»
  - «Производство погрузо-разгрузочных работ грузоподъемными кранами»
  - «Работа по технологическим картам»
  - «Приборы и устройства безопасности крана»
  - «Как это работает. Стальной трос»
  - «Изготовление канатного стропа»
  - «Цепь и цепные стропы. Как это сделано»
  - «Текстильные стропы СТП. Испытания на прочность»
  - «Обзор катастроф, крушений, аварий и падений кранов» 12 выпусков
6. Плакаты, планшеты
7. ПЭВМ