

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРОФИ-ПЛЮС»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель руководителя Уральского
управления Ростехнадзора



Д. Б. Зверев

2014 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО

«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»



Э.А. Смагина

2014 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПРОФЕССИИ
13788 Машинист крана автомобильного

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения профессии (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон «Об образовании»;
- Федеральный закон от 21.07.2007 № 194-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с установлением обязательности общего образования»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 25 декабря 2008 г. N 287-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О занятости населения в Российской Федерации";
- Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, ОК 016-94, 01.11.2005 г.;
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 декабря 2006 г. N 1154 "Об утверждении Перечня основных профессий рабочих промышленных производств (объектов), программы обучения которых, должны согласовываться с органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору";
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.13 №513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение";
- Приказ Минобрнауки РФ от 21.10.1994 №407 "О введении модели учебного плана для профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям";
- Письмо Департамента государственной политики в сфере образования и науки Минобрнауки России от 27.12.2009 № 03-2672 с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей НПО и СПО на основе ФГОС НПО и ФГОС СПО;
- Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 года N 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (в ред. Приказов Ростехнадзора от 27.08.2010 n 823, от 15.12.2011 N 714, от 19.12.2012 N 739, от 06.12.2013 №591);
- РД-03-20-2007 Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Настоящая программа разработана в соответствии с Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. (РД 03-20-2007), Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007г. № 37 в ред. Приказов Ростехнадзора от 15.12.2011 №714 и от 19.12.2012 N 739, от 06.12.2013 №591.

Программа предусматривает изучение основных положений Федерального закона Российской Федерации «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» от 21.07.97 № 116-ФЗ; Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте. Постановление Правительства РФ от 10.03.99 № 263 (с изм., согл. Пост. Правительства РФ от 01.02.2005 N 49).

Программа подготовлена с учетом требований федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 г. N 533).

В зависимости от условий производства, состава слушателей, теоретической и практической подготовки обучающихся количество часов, отводимых на изучение

отдельных тем программ теоретического и производственного обучения, последовательность их изучения разрешается изменять, но при обязательном условии, что все обучаемые овладеют предусмотренными программой профессиональными навыками и техническими знаниями, необходимыми для успешной работы.

По окончании теоретического и производственного обучения обучающиеся проходят проверку знаний в комиссии ОЦ с участием инспекторов Ростехнадзора.

Слушателям, прошедшим аттестацию, выдается удостоверение установленного образца.

Лица, поступающие на обучение профессии **13788 Машинист крана автомобильного**, должны иметь документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования и не иметь медицинских противопоказаний, согласно Перечня противопоказаний Минздрава РФ.

Нормативный срок освоения программы 680 часов с отрывом от работы или с частичным отрывом от работы.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по управлению автомобильными кранами и осуществлению контроля за их исправным состоянием.

2. Характеристика подготовки

Программа профессионального обучения профессии **13788 Машинист крана автомобильного** представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель обучения программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве **13788 Машинист крана автомобильного** в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Обучение программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин и профессиональных модулей:

ПМ 1. Транспортировка грузов,

ПМ 2. Эксплуатация крана при производстве работ,

Слесарное дело,

Материаловедение,

Электротехника,

Общие требования промышленной безопасности и охраны труда.

3. Учебный план

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ПРОФИ-ПЛЮС»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО
«Образовательный центр ПРОФИ-ПЛЮС»
Э.А. Смагина
«14» апреля 2014г.

Учебный план по профессии «Машинист крана автомобильного» 4 разряд

Код: 13788

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: лица, имеющие документ о получении среднего (полного) общего или основного общего образования и не имеющие медицинских противопоказаний

Срок обучения: 688 часов (4 месяца).

Форма обучения: с отрывом от производства или с частичным отрывом от производства.

Режим занятий: 8 часов в день.

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля/ часы
			лекции	практические занятия	
	Теоретическое обучение	296	290	4	2
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	48	42	4	2
ОП.01.	Слесарное дело	16	16	-	зачет
ОП.02.	Материаловедение	6	6	-	зачет
ОП.03	Электротехника	6	6	-	зачет
ОП.04	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	14	4	2
П.00	Профессиональный цикл	248	248	-	-
ПМ.01	Транспортировка грузов	128	128	-	зачет
ПМ.02	Эксплуатация крана при производстве работ (по видам)	120	120	-	экзамен
	Практическое обучение	384	-	384	-
УП.00	Производственное обучение	152	-	152	-
ПП.00	Производственная практика	232	-	232	квалификационная (пробная) работа
ГИА.01	Квалификационный экзамен	8	-	8	-
	Итого:	688	290	396	2

4. Оценка качества подготовки

Оценка качества освоения программы профессионального обучения профессии **Машинист крана автомобильного**, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца об уровне квалификации.

PROFI-PLUS

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 1. Транспортировка грузов

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Транспортировка грузов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля для профессиональной подготовки по рабочей профессии **13788 Машинист крана автомобильного**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности - **Управление и обслуживания автомобильных кранов, осуществление контроля за их исправным состоянием**, а также соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Управление автомобилем.
2. Выполнение работы по транспортировке грузов.
3. Осуществление контроля технического состояния транспортного средства
4. Устранение неисправностей, возникших в пути.
5. Ведение эксплуатационной документации.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

управления автомобильными шасси категории «С»;

уметь:

выполнять требования Правил дорожного движения;
безопасно управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях;
уверенно действовать в нештатных дорожных ситуациях;
выполнять контрольный осмотр транспортных средств перед выездом и в ходе поездки;
заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и мер безопасности;
устранять возникшие во время эксплуатации транспортных средств неисправности, не требующие разборки узлов и агрегатов, с соблюдением мер безопасности;
обеспечивать прием, размещение, крепление и перевозку грузов;
получать, оформлять и сдавать путевую и транспортную документацию;

знать:

основы законодательства в сфере дорожного движения;
правила эксплуатации транспортных средств;
правила перевозки пассажиров и грузов;
ответственность водителя за нарушения Правил дорожного движения, правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;
назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортных средств;
правила техники безопасности при проверке технического состояния транспортных средств

и проведении погрузочно-разгрузочных работ;
порядок выполнения контрольного осмотра транспортного средства, порядок и объем проводимых мероприятий технического обслуживания;
перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств;
приемы устранения неисправностей и работ по техническому обслуживанию;
правила обращения с эксплуатационными материалами;
основы безопасности управления транспортными средствами;
порядок оформления путевой и товарно-транспортной документации;
порядок действия в штатных и критических (нештатных) дорожных ситуациях.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 282 часа, в том числе:

недельная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов (8 часов в день), включая:

теоретическое обучение – 128 часов;

производственное обучение (в т. ч. производственная практика) – 154 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Управление и обслуживания автомобильных кранов, осуществление контроля за их исправным состоянием и соответствующих профессиональных компетенций**, в том числе профессиональными (ПК)

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Управление автомобилем
ПК 1.2.	Выполнение работы по транспортировке грузов
ПК 1.3.	Осуществление контроля технического состояния транспортного средства
ПК 1.4.	Устранение неисправностей, возникших в пути
ПК 1.5.	Ведение эксплуатационной документации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Производственное обучение (в т.ч. производственная практика),	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Учебная, часов	Производственная практика, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов			
1	2	3	4	5	6	
1-5	Раздел 1. Транспортировка грузов Производственное обучение (в т.ч. производственная практика), часов	128 (154)	128	- 154	-	
	Всего:	282	128	-	154	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 1) Транспортировка грузов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала и квалификационная работа (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
1 дел Технологии транспортировки грузов	2	3 128	4
1. Основы законодательства в сфере дорожного движения	Содержание 1. Общие положения. Обязанности участников дорожного движения. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Регулирование дорожного движения. Порядок движения, остановки и стоянки транспортных средств. Проезд пешеходных переходов, остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Особые условия движения. Порядок перевозки грузов и пассажиров. Проезд перекрестков. Техническое состояние и оборудование транспортных средств. Номерные, опознавательные знаки, предупредительные устройства, надписи и обозначения. Ответственность водителя за нарушение требований Правил дорожного движения РФ.	64	2
2. Основы безопасного вождения транспортного средства	Содержание 1. Техника управления транспортным средством. Дорожное движение, его эффективность и безопасность. Профессиональная надежность водителя. Психофизиологические и психические качества водителя. Эксплуатационные показатели транспортных средств. Действия водителя в штатных и нештатных (критических) ситуациях. Дорожные условия и безопасность движения. Дорожно-транспортные происшествия.	16	2
3. Основы организации перевозок. Путевая и товарно-транспортная документация	Содержание 1. Виды и способы перевозок пассажиров и грузов. Порядок оформления, выдачи путевого листа, порядок учета выполненной работы и списания ГСМ. Товарно-транспортная накладная. Порядок оформления, использования. Порядок передачи груза получателю.	8	2
4. Устройство автомобиля,	Содержание	40	

Порядок проведения контроля-осмотра и технического обслуживания	1.	Устройство автомобиля. Порядок технического обслуживания автомобиля, контроль технического состояния автомобиля перед выездом и в пути. Устранение неисправностей, возникающие в ходе эксплуатации автомобиля.	2
бная практика (Производственное обучение): ы работ 1. Управление автомобилем. 2. Выполнение работы по транспортировке грузов. 3. Осуществление контроля технического состояния транспортного средства. 4. Устранение неисправностей, возникших в пути. 5. Ведение эксплуатационной документации.		54	2
	изводственная практика ы работ производственной практики: 1. Полностью управлять транспортными средствами в различных дорожных и метеорологических условиях; 2. Полностью контролировать состояние транспортных средств перед выездом и в ходе поездки; 3. Полностью управлять транспортными средствами горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с применением экологических требований и мер безопасности; 4. Полностью управлять транспортными средствами в условиях эксплуатации транспортных средств неисправности, не требующие разборки агрегатов, с соблюдением мер безопасности; 5. Полностью управлять транспортными средствами в условиях эксплуатации транспортных средств неисправности, не требующие разборки агрегатов, с соблюдением мер безопасности, крешление и перевозку грузов.	100	3
	Всего	282	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебных кабинетов: «Правила дорожного движения и основы безопасного вождения», «Автомобильные перевозки» и учебного участка по отработке практических вопросов при управлении автомобильными кранами.**

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- комплект электронной учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект инструментов и приспособлений;
- техническая (эксплуатационная) документация.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеомагнитофон.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование **учебного участка по отработке практических вопросов при управлении автомобильными кранами:** натуральные образцы, макеты, модели, схемы, применяемый инструмент и приспособления, путевая и товарно-транспортная документация.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Правила дорожного движения Российской Федерации.
2. Правила дорожного движения Российской Федерации. Учебник водителя. Н. Я. Жульнев - Москва, Академия, 2011 г.- 224 с.
3. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей. Учебник водителя. В. А. Родичев - Москва, Академия, 2005 г.- 256 с.
4. Основы управления автомобилем и безопасность движения. Учебник водителя. О. В. Майборода - Москва, Академия, 2004 г.- 256 с.
5. Правовые основы деятельности водителя. Учебник водителя. А. В. Смагин - Москва, Академия, 2004 г.- 112 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика (производственное обучение) проводится на базе образовательного учреждения, т.е. на учебном участке по отработке практических вопросов при управлении автомобильными кранами. Производственная практика проводится на учебном участке (при наличии) или на производстве.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля и учебных дисциплин **«Слесарное дело», «Электротехника», «Материаловедение» и «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда».**

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Транспортировка**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели по профилю профессионального модуля, а также общетехнических дисциплин: «Слесарное дело», «Электротехника», «Материаловедение» и «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда».

Мастера: наличие 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 2. Эксплуатация крана при производстве работ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля для профессионального обучения профессии **13788 Машинист крана автомобильного**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности - **Управление и обслуживания автомобильных кранов**, а также соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Управление крановой установкой при выполнении работ.
2. Производство подготовки крана и механизмов к работе.
3. Осуществление контроля технического состояния кранового оборудования.
4. Выполнение технического обслуживания, определение и устранение неисправностей кранового оборудования.
5. Ведение эксплуатационной документации.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

управления автомобильными кранами при производстве работ;
обслуживания кранов;

уметь:

готовить основное и вспомогательное оборудование крана;
производить осмотр креплений и регулировку механизмов крана;
проверять исправность приборов безопасности;
определять пригодность стальных канатов, грузозахватных устройств и приспособлений;
вести эксплуатационную документацию;

знать:

устройство и конструктивные особенности крана;
виды грузов и способы их крепления;
основное и вспомогательное оборудование;
правила управления краном;
правила крепления и регулировки механизмов крана.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 350 часов, в том числе:

недельная учебная нагрузка обучающегося – 40 часов (8 часов в день), включая:

теоретическое обучение – 120 часов,

производственное обучение (в т. ч. производственная практика) – 230 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Управление и обслуживания автомобильных кранов** и соответствующих профессиональных компетенций, в том числе профессиональными (ПК)

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Управление крановой установкой при выполнении работ
ПК 1.2.	Производство подготовки крана и механизмов к работе
ПК 1.3.	Осуществление контроля технического состояния кранового оборудования
ПК 1.4.	Выполнение технического обслуживания, определение и устранение неисправностей кранового оборудования
ПК 1.5.	Ведение эксплуатационной документации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Производственное обучение (в т.ч. производственная практика),	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Всего, часов	Учебная, часов	Производственная практика, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
1	2	3	4	5	6	
К 1-4	Раздел 1. Технология управления краном	120	120	-	-	
	Производственное обучение (в т.ч. производственная практика), часов	(230)		230		
	Всего:	350	120	-	230	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 2) Эксплуатация крана при производстве работ

Наименование разделов профессионального модуля, дисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала и квалификационная работа (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
Технология управления краном		120	
Тема 1. Устройство крановой установки	Содержание 1. Назначение автомобильных кранов. Основные узлы и механизмы крана. Характеристика различных типов приводов крановых установок (механического, гидравлического), их преимущества и недостатки. Основные параметры кранов. Устройство безопасности. Грузозахватные устройства и приспособления.	90	2
Тема 2. Безопасное управление крановой установкой	Содержание 1. Нормативно-техническая документация, определяющая требования безопасного управления автомобильными кранами. Порядок подготовки крана к работе, управление краном при производстве работ, окончание работ. Порядок обслуживания крановых установок.	24	2
Тема 3. Ведение эксплуатационной документации	Содержание 1. Эксплуатационная документация автомобильного крана.	6	2
Учебная практика (Производственное обучение): виды работ 1. Управление кранами. 2. Эксплуатация крана. 3. Ведение эксплуатационной документации.		98	2
Производственная практика Виды работ производственной практики: - управление краном при выполнении работ под непосредственным наблюдением инструктора производственного обучения; - определение массы грузов по таблицам, проверка способов строповки и выбора стропов по массе грузов и схемам строповки; - проверка крана по окончании работы; - подготовка к сдаче смены; - заполнение вахтенного журнала машиниста крана; - участие в текущем ремонте крана; - выполнение работ по техническому обслуживанию; - определение и устранение неисправностей, возникающих в ходе эксплуатации крана.		132	3
	Всего	350	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебного кабинета: «Устройство и эксплуатация автомобильных кранов»** и **учебного участка по отработке практических вопросов при управлении автомобильными кранами.**

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные и электрифицированные стенды, макеты и действующие устройства);
- комплект инструментов и приспособлений;
- техническая (эксплуатационная) документация.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеомагнитофон.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Оборудование **учебного участка по отработке практических вопросов при управлении автомобильными кранами:** натуральные образцы, макеты, модели, схемы применяемый инструмент и приспособления, путевая и товарно-транспортная документация.

PROFI-PLUS

4.2. Информационное обеспечение обучения.

1. Котельников В.С., Шишков Н.А. Комментарий к правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. – Москва: МЦФЭР, 2007. – 720с.
2. Машинист гидравлического автомобильного крана: А. Г. Марин — Москва, Академия, 2010 г.- 96 с.
3. Олейников В.П. Машинист крана автомобильного: учебное пособие для нач. проф. образования / В.П. Олейников, М.Д. Полосин. [Текст] – М. Издательский центр «Академия», 2008. - 320 с.
4. Автомобильные краны (комплект из 19 плакатов): — Санкт-Петербург, Автополис, 2007 г.- 19 с.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика (производственное обучение) проводится на базе образовательного учреждения, т.е. на учебном участке по отработке практических вопросов при управлении автомобильными кранами. Производственная практика проводится на учебном участке (при наличии) или на производстве.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля и учебных дисциплин «Слесарное дело», «Электротехника», «Материаловедение» и «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «**Транспортировка грузов**».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели по профилю профессионального модуля, а также общетехнических дисциплин: «Слесарное дело», «Электротехника», «Материаловедение» и «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда».

Мастера: наличие 6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Слесарное дело

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки по рабочей профессии **Машинист автомобильного крана**.

1.2. Место дисциплины Слесарное дело в структуре программы профессиональной подготовки по рабочей профессии: ОП 00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять общие слесарные работы;
- пользоваться технической документацией;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- технологию выполнения слесарных операций;
- виды инструментов и приспособлений;
- назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов;
- допуски и посадки, классы точности, чистоты.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
Итоговая аттестация в форме	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1. Разборочно-ремонтные работы	Содержание учебного материала	4	2
	1. Разборка узлов оборудования, механизмов, их очистка и промывка. Покрытие деталей антикоррозийными смазками.		
2. Ремонтное дело	Содержание учебного материала	8	2
	1. Износ машин и механизмов. Причины и процессы износа машин и механизмов. Виды износа. Факторы, влияющие на процессы износа машин и оборудования. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Агрегатно-узловой метод ремонта. Правила и порядок монтажа и демонтажа систем, узлов, агрегатов. Технические условия проведения работ по монтажу и демонтажу систем, узлов и агрегатов. Метод взаимозаменяемости деталей и элементов из техническим условиям и параметрам. Технические условия проведения ремонта методом взаимозаменяемости деталей и элементов. Метод восстановления деталей и элементов. Пластическая деформация. Метод дополнительных деталей. Нарращивание. Технические условия проведения ремонта методом восстановления деталей и элементов.		
3. Слесарные операции по ремонту машин, механизмов и двигателей	Содержание учебного материала	4	2
	1. Слесарные операции при разборке и сборке строительных машин, механизмов и двигателей внутреннего сгорания. Изготовление различных деталей, при обработке которых применяются разметка, рубка, правка, резка и опиление. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок, углублений для шарнирных соединений		
Всего:		16	

я характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Слесарное дело.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеомагнитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы (Учебник для НПО) М.: ИЦ "Академия", 2002.
2. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело (учебник для НПО) М.: ИЦ "Академия", 2007.
3. Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела учеб. пособие М.: ИЦ "Академия", 2007.
4. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей. Учебное пособие для НПО М.: ИЦ "Академия", 2006.
5. Покровский Б.С. Основы технологии сборочных работ. Учебное пособие для УНПО. М.: ИЦ "Академия", 2004
6. Кузнецов А.С. Альбом. Устройство, ремонт и техническое обслуживание двигателей. иллюстрированное учебное пособие НПО. М.: ИЦ "Академия", 2008.
7. Общеслесарные работы Комплект инструкционных карт по курсу М.: ИРПО1999
8. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело (Альбом плакатов), М.: ИЦ "Академия", 2005.
9. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Плакаты для УНПО. М.: ИЦ "Академия", 2005
10. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы. Альбом наглядных пособий для УНПО. М.: ИЦ "Академия", 2005.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материаловедение

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Материаловедение

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки по рабочей профессии **Машинист автомобильного крана**.

1.2. Место дисциплины Материаловедение в структуре программы профессиональной подготовки по рабочей профессии: ОП 00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разбираться в материалах, используемых в конструкциях автомобильных кранов;
- определять техническое состояние элементов конструкции крановой установки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные свойства металлов, использование различных металлов в конструкциях кранов;
- основные свойства изоляционных материалов, их использование в элементах автомобильных кранов;
- основные свойства горючесмазочных материалов и порядок их применения в узлах и агрегатах.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
Итоговая аттестация в форме	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ма 1. инструкционные материалы	Содержание учебного материала 1. Общие понятия о металлах. Черные, цветные металлы и сплавы. Физические свойства металлов; теплопроводность, Электропроводность, плавкость. Механические свойства металлов: прочность, упругость, вязкость, истираемость. Понятие об испытании металлов. Применение чугуна для изготовления деталей подъемника. Классификация стали по способу производства, физическому, химическому и физико-химическому составам. Применение сталей в конструкциях подъемников. Цветные металлы, их свойства и применение в конструкциях подъемников. Припои - легкоплавкие и тугоплавкие. Антифрикционные сплавы, их свойства и применение. Вспомогательные материалы: прокладочные, уплотнительные и набивочные фрикционные материалы, применяемые в тормозных устройствах. Провода, кабели, шнуры, применяемые на подъемниках, их виды и марки. Изоляционные материалы: резина, хлорвинил, фарфор, изоляционные ленты, изделия из пластмассы, текстилиты и др.	2	2
ма 2. речесмазочные материалы	Содержание учебного материала 1. Смазочные материалы, применяемые в механизмах подъемников: жидкие и консистентные смазки, их свойства. Гидрожидкости, применяемые в гидросистемах, их марки и свойства. Топливо, применяемое на подъемниках. Меры безопасности, применяемые при работе с этилированным бензином и антифризом.	4	2
Всего:		6	

ия характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **Материаловедение**.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеоманитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Арзамасов Б.Н., Макарова В.И., Мухин Г.Г. Материаловедение: Учебник. - 3 – е изд. М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001 г, 648 с.
2. Материаловедение и технология металлов / Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин М.: Высшая школа, 2000 г, 638 с.

Дополнительные источники:

1. Диаграммы состояния двойных металлических систем: В 3-х т. /Под общ. ред. Н.П. Лякишева. М.: Машиностроение, 1996-1997. Т.1. 1996. 992с.; Т.2.1997. 1024 с.
2. Колачев Б.А., Ливанов В.А., Елагин В.И. Металловедение и термическая обработка цветных металлов и сплавов М.: Издательство МИСИС, 2001 г, 416 с.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки по рабочей профессии **Машинист крана автомобильного**.

1.2. Место дисциплины Основы механики в структуре программы профессиональной подготовки по рабочей профессии: ОП 00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- разбираться в электрооборудовании автомобильных кранов;
- определять техническое состояние элементов электрооборудования автомобильных кранов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные законы электрического тока;

- устройство и принцип действия двигателей постоянного и переменного тока, трансформаторов;

- устройство, прерывающее электропитание всех электрических цепей. Блокировочные устройства.

- выключатели, переключатели, контакторы, реле, автоматы, датчики.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	6
Итоговая аттестация в форме	зачет

PROFI-PLUS

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

именование разделов и тем	Содержание учебного материала обучающихся	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
1а 1. Электрический	Содержание учебного материала	2	2
	1. Понятие об электрическом токе, сопротивлении, напряжении, мощности, работе электрического тока. Ток постоянный, переменный. Основные законы электрического тока.		
1а 2. Аппаратура	Содержание учебного материала	4	2
	1. Устройство и принцип действия двигателя постоянного и переменного тока, трансформаторы. Устройство, прерывающее электропитание всех электрических цепей. Блокировочные устройства. Переговорная связь. Выключатели, переключатели, контакторы, реле, автоматы, датчики.		
Всего:		6	

- я характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **Электротехника**.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеоманитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Касаткин А.С. Электротехника: Учебник. – М.: Высшая школа, 2010.
2. Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники: Курс лекций. – СПб.: КОРОНА, 2008.
3. Осадчий Ю.Ф. Аналоговая и цифровая электроника: Полный курс. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2007.
4. Лачин В.И., Савелов Н.С. Электроника: Учебное пособие для студ. вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
5. Рекус Г.Г., Белоусов А.И. Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам электроники: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2007.

Дополнительные источники:

6. Левашов Ю.А. Электротехника и электроника: Рабочая программа, контрольные работы, курсовая работа и методические указания для студентов заочной формы обучения специальности "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети". – Владивосток: Издательство ВГУЭС, 2002.
7. Левашов Ю.А. Расчет электронных устройств: Практикум. – Владивосток: Издательство ВГУЭС, 2003.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы профессиональной подготовки по рабочей профессии **Машинист автомобильного крана**.

1.2. Место дисциплины Общие требования промышленной безопасности и охраны труда в структуре программы профессиональной подготовки по рабочей профессии: **ОПО** Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- разбираться в вопросах требований промышленной безопасности;
- разбираться в вопросах охраны труда;
- оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- основные правила безопасного ведения работ при эксплуатации автомобильных кранов;
- вопросы производственной санитарии;
- правила пожарной безопасности;
- общие правила электробезопасности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **В** часов

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	0
Итоговая аттестация в форме зачет	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала и квалификационная работа (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны труда	Содержание 1. Основные положения Федерального закона Российской Федерации «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», организация надзора и контроля за соблюдением требований по охране труда и промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Управление охраной труда в организации. Общественный контроль за охраной труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда. Медицинское освидетельствование работников. Предварительные и периодические медицинские осмотры. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев при выполнении работ на лифтах. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства). Ответственность работников и работодателей за нарушение требований охраны труда.	2	2
Тема 2. Производственный травматизм	Содержание 1. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасного ведения работ и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Виды травм. Технические средства их предупреждения (оградительные, ограничительные, предохранительные, блокировочные, сигнализирующие устройства).	2	2

а 3. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)	Содержание	2	2
	1.	Требования к устройству и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). Нормативно-техническая документация, определяющая порядок эксплуатации подъемников и вышек.	2
а 4. Производственная санитария	Содержание	2	2
	1.	Санитарная характеристика рабочего места машиниста подъемника (вышки). Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Шум и вибрация, их источники. Характеристика шума по интенсивности. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Заболевания органов слуха от действия шума. Основные мероприятия по уменьшению уровня шума и по предупреждению его вредного воздействия на человека. Вибрация, ее источники и характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимы уровни вибрации, меры борьбы с ней. Требования к освещенности рабочего места. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха, кожного покрова. Спецдежда, спецобувь: периодичность и нормы выдачи. Правила пользования индивидуальными средствами.	2
а 5. Пожарная безопасность	Содержание	1	2
	1.	Основные причины пожаров. Пожарная охрана, приборы для тушения пожаров и сигнализация о возникновении пожара. Средства тушения и правила их применения. Поведение при пожарах и в огнеопасных местах. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности.	2
а 6. Электробезопасность	Содержание	1	2
	1.	Действие электрического тока на организм человека. Основные причины электротравматизма, условия поражения электрическим током. Меры предупреждения электротравматизма. Основные меры безопасности при эксплуатации электрооборудования: ограждение токоведущих частей, находящихся под напряжением, заземление и зануление оборудования. Изолирующие приспособления (подставки, диэлектрические боты,	2

ма 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях		перчатки, изолирующие штанги, клещи и др.), правила пользования ими, сроки проверки. Правила безопасной работы с электроинструментами, переносными светильниками и приборами. Меры безопасности при пуске лифта в работу. Остановка лифта и осмотр его после работы. Приёмы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение, и способы оказания им первой помощи.		
	Содержание	Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.	2	2
		Всего	12	

ля характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);
- комплект инструментов и приспособлений.

Технические средства обучения: компьютеры, программное обеспечение, видеофильмы, кинофильмы, диапозитивы, кинопроектор, диапроектор, эпидиаскоп, телевизор, видеоманитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Касаткин А.С. Электротехника: Учебник. – М.: Высшая школа, 2010.
2. Прянишников В.А. Теоретические основы электротехники: Курс лекций. – СПб.: КОРОНА, 2008.
3. Опадчий Ю.Ф. Аналоговая и цифровая электроника: Полный курс. – М.: Горячая Линия-Телеком, 2007.
4. Лачин В.И., Савелов Н.С. Электроника: Учебное пособие для студ. вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002.
5. Рекус Г.Г., Белоусов А.И. Сборник задач и упражнений по электротехнике и основам электроники: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2007.

Дополнительные источники:

6. Левашов Ю.А. Электротехника и электроника: Рабочая программа, контрольные работы, курсовая работа и методические указания для студентов заочной формы обучения специальности "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети". – Владивосток: Издательство ВГУЭС, 2002.
7. Левашов Ю.А. Расчет электронных устройств: Практикум. – Владивосток: Издательство ВГУЭС, 2003.

НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97. № 116-ФЗ (в ред. от 18.12.2006г).
2. «Трудовой кодекс Российской Федерации» № 197-ФЗ. (в ред. от 28.02.2008г).
3. ГОСТ 12.3.009-76*. ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
4. Приказ Ростехнадзора от 19.08.2011 N 480 «Об утверждении порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».
5. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами. РД 10-107-96. с изменен. №1 [РДИ 10-430(107)-02]. М.: НТЦ Промышленная безопасность. 2002 Сер.10 Вып.16.
6. Типовая инструкция для лиц ответственных за безопасное производство работ

кранами. (РД 10-34-93) с изм № 1 [РДИ 10-406(34)-01]. - М.:НТЦ «Промышленная безопасность», 2006, Сер. 10. Вып. 12

7. Оборудование грузоподъемное. Общие технические требования. (РД 36-62-00). - М.:2002

8. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. (ПОТ РМ-007-98) - М.:1998

9. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на подъемных сооружениях. (РД 10-385-00.). М.:НТЦ «Промышленная безопасность», 2003. Сер. 10. Вып.7

10. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях. Утв. постановлением Мин. Труда и социального развития РФ от 24.10.02 г. № 73.

11. Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации. (РД 10-33-93). С изменен. № 1 (РД 10-231-98). М.:НТЦ «Промышленная безопасность», 2002. Сер. 10. Вып.16

12. Стропы грузовые общего назначения на текстильной основе. Требования к устройству и безопасной эксплуатации. (РД 24-СЗК-01-01)- М.:НТЦ «Промышленная безопасность», 2002. Сер. 10. Вып.16

13. Основные сведения о грузозахватных приспособлениях, применяемых при производстве работ кранами. - М.:НТЦ «Промышленная безопасность», 2002. Сер. 10. Вып.16

14. Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ кранами. - М.:НТЦ «Промышленная безопасность», 2002. Сер. 10. Вып.16

15. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. НЦ ЭНАС, 2007

16. Пособие по безопасному производству работ для стропальщиков; Тихомиров О.И., М.:ЭНАС; 2006 г.;

17. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. (РД 34.03.204). - М.: 2004

18. Типовая инструкция по безопасной эксплуатации металлических грузозахватных приспособлений и тары. (РД 220-12-98) - М.:НТЦ «Промышленная безопасность», 2002. Сер. 10. Вып.16

19. Иллюстрированное пособие стропальщика.

20. РД-03-19-2007 Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (в ред. Приказов Ростехнадзора от 27.08.2010 N 823, от 15.12.2011 N 714, от 19.12.2012 N 739, от 06.12.2013 N 591).

21. РД-03-20-2007 Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (в ред. Приказов Ростехнадзора от 27.08.2010 N 823, от 15.12.2011 N 714, от 19.12.2012 N 739, от 06.12.2013 N 591).

22. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (приказ Ростехнадзора от 12.11.2013 г. N 533).