

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация Учебный  
центр Автошколы №1

Рассмотрена  
на заседании методической комиссии  
Протокол № 01/25 от 14.10.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом Директора  
АНПОО УЦ Автошколы №1  
от 14.10.2025 г. от №1

Основная образовательная программа  
профессионального обучения (профессиональной подготовки) рабочих по  
профессии 13790 Машинист (крановщик) башенного крана

Квалификация (профессия) Машинист башенного крана  
Уровень квалификации -3 квалификационный уровень  
Срок обучения- 2,5 месяца  
Форма обучения: очная, очно-заочная, с частичным применением дистанционных  
образовательных технологий

Якутск, 2025

Основная образовательная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки) рабочих по профессии **13790 Машинист (крановщик) башенного крана** разработана на основании Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 215н Профессиональный стандарт 40.174 «Машинист крана общего назначения» (Зарегистрировано в Минюсте России 20 марта 2017 г. N 46043)

Организация-разработчик: АНПОО УЦ «Автошкола №1»

АВТОШКОЛА №1

## Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1. Требования к поступающим .....	5
1.2. Срок освоения программы .....	5
1.3. Квалификационная характеристика выпускника .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ .....	33
3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	34
3.1. Учебные планы .....	34
3.2. Календарный учебный график .....	36
3.3 Рабочие программы учебных предметов.....	38
4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОППО .....	87
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОППО .....	90

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Нормативную правовую основу разработки программы переподготовки по рабочей профессии (далее – программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 215н Профессиональный стандарт 40.174 «Машинист крана общего назначения» (Зарегистрировано в Минюсте России 20 марта 2017 г. N 46043);
- Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов";
- Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61983);
- Приказ Минтруда России от 28.10.2020 N 753н (ред. от 29.04.2025) "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" (Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61471)
- Устав Автономной некоммерческой профессиональной образовательной организации Учебный центр Автошколы №1 (АНПОО УЦ «Автошкола №1»).

### **Термины, определения и используемые сокращения**

В программе используются следующие термины и их определения:

**Компетенция** – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

**Профессиональный модуль** – часть основной профессиональной образовательной программы, имеющая определённую логическую завершенность по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

**Основные виды профессиональной деятельности** – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы.

**Результаты подготовки** – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

**Учебный (профессиональный) цикл** – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

**ПМ** – профессиональный модуль;

**ОК** – общая компетенция;

**ПК** – профессиональная компетенция.

## 1.1. Требования к поступающим

К освоению основной профессиональной программы профессионального обучения по рабочей профессии **13790 Машинист крана (крановщик) башенного** допускаются лица, достигшие возраста, с которого допускается заключение трудового договора. Лица, не достигшие 18 лет, допускаются к освоению основных программ профессионального обучения при условии их обучения по основным общеобразовательным программам или образовательным программам среднего профессионального образования, предусматривающим получение среднего общего образования.

К освоению основных программ профессионального обучения по программам подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица с ограниченными возможностями здоровья (с различными формами умственной отсталости), не имеющие основного общего или среднего общего образования.

Для получения разрядов повышенного уровня требуется наличие среднего профессионального образования.

## 1.2. Срок освоения программы

Срок освоения программы:

- подготовки по рабочим профессиям 400 часов при очной и очно-заочной форме подготовки;

-повышения квалификации по рабочим профессиям 240 часов при очной и очно-заочной форме подготовки.

## 1.3. Квалификационная характеристика выпускника

Квалификационные требования к Машинисту крана башенного установлены Профессиональным стандартом «Машинист крана общего назначения», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. N 215н (регистрационный номер 992)

### I. Общие сведения

Управление грузоподъемными кранами

40.174

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности: Обеспечение безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов при производстве строительно-монтажных, ремонтно-строительных и погрузочно-разгрузочных работ

Группа занятий:

<a href="#">8343</a>	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования	-	-
(код <a href="#">ОКЗ</a> <1>)	(наименование)	(код <a href="#">ОКЗ</a> )	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

<a href="#">33.12</a>	Ремонт машин и оборудования
<a href="#">43.99</a>	Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт  
(функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенная трудовая функция			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
К	Эксплуатация башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	3	Подготовка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т к работе	К/01.3	3
			Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью до 15 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	К/02.3	3
			Выполнение ежесменного технического обслуживания башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т	К/03.3	3
S	Эксплуатация башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	4	Подготовка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т к работе	S/01.5	5
			Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	S/02.5	5
			Выполнение ежесменного технического обслуживания башенных кранов	S/03.5	5

			(самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т		
Х	Эксплуатация башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	5	Подготовка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т к работе	Х/01.5	5
			Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Х/02.5	5
			Выполнение ежесменного технического обслуживания башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т	Х/03.5	5

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.11. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	К	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования	Машинист крана (крановщик) 4-го разряда Машинист крана (крановщик) 5-го разряда
------------------------	--

должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) по управлению башенными самоходными кранами
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 201	Машинист крана (крановщик) (4-й разряд)
	§ 202	Машинист крана (крановщик) (5-й разряд)
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)

### 3.11.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т к работе	Код	К/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Получение в установленном порядке ключ-марки от башенного крана (самоходного, стационарного, самоподъемного) грузоподъемностью до 15 т
	Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
	Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы управления башенного крана (самоходного, стационарного, самоподъемного) грузоподъемностью до 15 т
	Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки
	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Проведение осмотра крановых путей
	Проверка отсутствия на башенных кранах (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т и крановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц
	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Документальное оформление результатов осмотра
Необходимые	Определять неисправности в работе башенных кранов

умения	(самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Нормы браковки элементов крановых путей
	Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью до 15 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки

	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т, возникающих в процессе работы
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.11.2. Трудовая функция

Наименование	Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью до 15 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	К/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью до 15 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Осуществление контроля технического состояния башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т во время работы
	Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом

	<p>Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т в процессе выполнения строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ</p>
	<p>Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары</p>
	<p>Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза</p>
	<p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты</p>
	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p>
	<p>Вести учет работы в установленной форме</p>
	<p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Технологический процесс транспортировки грузов</p>
	<p>Требования к процессу подъема и транспортировки людей</p>
	<p>Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p>
	<p>Нормы браковки элементов крановых путей</p>
	<p>Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных,</p>

	стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т, возникающих в процессе работы
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.11.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ежесменного технического обслуживания башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т	Код	К/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к их затормаживанию
	Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания

	<p>Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Выполнение мелкого ремонта башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Составление заявок на проведение ремонта башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т при выявлении неисправностей и дефектов</p>
	<p>Документальное оформление результатов выполненных работ</p>
Необходимые умения	<p>Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Применять средства индивидуальной защиты</p>
	<p>Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ</p>
	<p>Вести учет работы в установленной форме</p>
	<p>Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации</p>
	<p>Нормы браковки элементов крановых путей</p>
	<p>Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т</p>
	<p>Техническая и эксплуатационная документация на</p>

	обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью до 15 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т, возникающих в процессе работы
	Порядок выполнения работ по техническому обслуживанию башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью до 15 т, крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов
	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.19. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	S	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код Регистрационный

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 4-го разряда Машинист крана (крановщик) 5-го разряда Машинист крана (крановщик) 6-го разряда Машинист крана (крановщик) по управлению башенными самоходными кранами
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее трех месяцев в качестве машиниста мостового перегружателя 3-го уровня
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 200	Машинист крана (крановщик) (4-й разряд)
	§ 201	Машинист крана (крановщик) (5-й разряд)
	§ 202	Машинист крана (крановщик) (6-й разряд)
ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)

#### 3.19.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т к работе	Код	S/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение в установленном порядке ключ-марки от башенного крана (самоходного, стационарного, самоподъемного) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
	Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы управления башенного крана (самоходного, стационарного, самоподъемного) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки
	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т, наличия и исправности заземления
	Проведение осмотра крановых путей
	Проверка отсутствия на башенных кранах (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т и крановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц
	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
Документальное оформление результатов осмотра	

Необходимые умения	Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Нормы браковки элементов крановых путей
	Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных

	канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т, возникающих в процессе работы
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.19.2. Трудовая функция

Наименование	Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	S/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Осуществление контроля технического состояния башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т во время работы
	Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия башенных кранов (самоходных,

	стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
	Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т в процессе выполнения строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Нормы браковки элементов крановых путей
	Требования к процессу подъема и транспортировки людей
	Технологический процесс транспортировки грузов
	Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т

	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.19.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ежесменного технического обслуживания башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т	Код	S/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к их затормаживанию
	Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираение его на замок)
	Выполнение работ по ежемесячному техническому обслуживанию башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Выполнение мелкого ремонта башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Составление заявок на проведение ремонта башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т при выявлении неисправностей и дефектов
	Документальное оформление результатов выполненных работ
Необходимые умения	Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов

	(самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Нормы браковки элементов крановых путей
	Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок технического обслуживания башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 15 до 25 т и система планово-предупредительных ремонтов
	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	-

### 3.24. Обобщенная трудовая функция

Наимено  Код  Уровень

вание	(самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ		квалификации	
-------	---	--	--------------	--

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
---	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала      Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Машинист крана (крановщик) 6-го разряда Машинист крана (крановщик) по управлению башенными самоходными кранами
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
-------------------------------------	--

Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев в качестве машиниста башенного крана (самоходного, стационарного, самоподъемного)
--	--

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Наличие допуска не ниже III группы по электробезопасности напряжением до 1000 В Условия допуска работника к выполнению обязанностей устанавливаются в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации
---------------------------------	---

Другие характеристики	-
-----------------------	---

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8343	Операторы (машинисты) кранов, подъемников и аналогичного оборудования
ЕТКС	§ 203	Машинист крана (крановщик) (6-й разряд)

ОКПДТР	13790	Машинист крана (крановщик)
--------	-------	----------------------------

### 3.24.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т к работе	Код	X/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Получение в установленном порядке ключ-марки от башенного крана (самоходного, стационарного, самоподъемного) грузоподъемностью свыше 25 т
	Ознакомление с проектом производства работ, технологическими картами на погрузочно-разгрузочные работы и технологическими картами складирования грузов
	Проверка путем осмотра и опробования аппаратуры системы управления башенного крана (самоходного, стационарного, самоподъемного) грузоподъемностью свыше 25 т
	Проверка соответствия съемных грузозахватных приспособлений и тары массе и характеру поднимаемого груза, их исправности и маркировки
	Проведение внешнего осмотра металлоконструкций, устройств, механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Проверка наличия и исправности ограждений механизмов, устройств башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т, наличия и исправности заземления

	Проведение осмотра крановых путей
	Проверка отсутствия на башенных кранах (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т и крановых путях ремонтного персонала и посторонних лиц
	Проверка на холостом ходу механизмов, устройств и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Документальное оформление результатов осмотра
Необходимые умения	Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
Необходимые знания	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Нормы браковки элементов крановых путей
	Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т

	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью свыше 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной, санитарии, пожарной безопасности
Другие характеристики	

### 3.24.2. Трудовая функция

Наименование	Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью свыше 25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ	Код	X/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Управление башенными кранами (самоходными, стационарными, самоподъемными) грузоподъемностью свыше
-------------------	---

	25 т при производстве строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Осуществление контроля технического состояния башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т во время работы
	Осуществление контроля отсутствия людей и посторонних предметов в зоне действия башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
Необходимые умения	Выполнять производственные задания в соответствии с технологическим процессом
	Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т в процессе выполнения строительных, монтажных и погрузочно-разгрузочных работ
	Определять пригодность к работе стальных канатов, грузозахватных органов, съемных грузозахватных приспособлений и тары
	Определять по габаритным размерам и характеру материала приблизительную массу подлежащего подъему и перемещению груза
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Нормы браковки элементов крановых путей

	Требования к процессу подъема и транспортировки людей
	Технологический процесс транспортировки грузов
	Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью свыше 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Назначение и устройство грузозахватных органов, стальных канатов, съемных грузозахватных приспособлений и тары, нормы их браковки
	Виды грузов и способы их строповки
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок организации работ повышенной опасности
	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка и иные локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции
Другие характеристики	В удостоверении машиниста крана (крановщика) должен быть указан тип грузоподъемного механизма, к работе на котором он допускается

### 3.24.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ежесменного технического обслуживания башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т	Код	X/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Установка башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т на место, предназначенное для стоянки, принятие мер к их затормаживанию
	Установка штурвалов или рукояток контроллеров в нулевое положение, отключение электропитания (выключение рубильника и запираение его на ключ)
	Выполнение работ по ежесменному техническому обслуживанию башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т в объеме, установленном в руководстве (инструкции) по эксплуатации, производственной инструкции машиниста башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Выполнение мелкого ремонта башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Составление заявок на проведение ремонта башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т при выявлении неисправностей и дефектов
	Документальное оформление результатов выполненных работ
Необходимые умения	Определять неисправности в работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Читать рабочие чертежи деталей и сборочных единиц, кинематические и электрические схемы башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т

	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим на месте производства работ
	Вести учет работы в установленной форме
	Применять передовые методы производства работ, организации труда и рабочего места
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы действия, грузовые характеристики, конструктивные особенности, правила эксплуатации обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Критерии работоспособности обслуживаемых башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации
	Нормы браковки элементов крановых путей
	Границы опасной зоны при работе башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Техническая и эксплуатационная документация на обслуживаемые башенные краны (самоходные, стационарные, самоподъемные) грузоподъемностью свыше 25 т
	Порядок действий в случаях возникновения аварий и инцидентов при обслуживании башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т
	Система знаковой и звуковой сигнализации, установленная в организации
	Порядок хранения и передачи ключ-марки
	Признаки неисправностей механизмов и приборов башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т, возникающих в процессе работы
	Порядок технического обслуживания башенных кранов (самоходных, стационарных, самоподъемных) грузоподъемностью свыше 25 т, крановых путей и система планово-предупредительных ремонтов
	Технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений
	Порядок организации работ повышенной опасности
Нормы расхода смазочных материалов и электроэнергии	

	Основные сведения по организации труда
	Требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка и иные локальные нормативные акты организации в пределах своей компетенции
Другие характеристики	В удостоверении машиниста крана (крановщика) должен быть указан тип грузоподъемного механизма, к работе на котором он допускается

АВТОШКОЛА №1

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ

Основная программа профессионального обучения по программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по рабочей профессии **13790 Машинист крана (крановщик)** представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки слушателей.

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

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных предметов:

- Устройство, эксплуатация башенного крана и производство работ
- Экономика отрасли и предприятия
- Материаловедение
- Электротехника
- Чтение чертежей
- Охрана труда

### 3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

#### 3.1. Учебные планы

##### 3.1.1. Учебный план

основной программы профессионального обучения по программе профессиональной подготовки по рабочей профессии 13790 Машинист крана (крановщик)

Срок обучения 2,5 месяца

№ п/п	Учебные предметы	Всего часов
	<b>Теоретическое обучение</b>	144
<b>1</b>	<i>Экономический курс</i>	
1.1	Основы рыночной экономики	10
<b>2</b>	<b>Общепрофессиональный курс:</b>	
2.2	Материаловедение	8
2.3	Электротехника	14
2.4	Чтение чертежей	4
2.5	Общие требования промышленной безопасности, охрана труда и окружающей среды. Организация контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах	14
<b>3</b>	<b>Профессиональный курс:</b>	
3.1	Устройство, эксплуатация башенного крана и производство работ	94
3.2	<b>Практическое обучение</b>	
	Производственная практика	248
<b>4</b>	Консультации	<b>8</b>
<b>5</b>	Квалификационный экзамен*	-
	<b>Итого</b>	<b>400</b>

Примечание: \*-квалификационный экзамен проводится вне сетки учебного плана

### 3.1.2 Учебный план

основной программы профессионального обучения по программе повышения квалификации по рабочей профессии 13790 Машинист крана (крановщик)

Срок обучения 1,5 месяца

№ п/п	Учебные предметы	Всего часов
	<b>Теоретическое обучение</b>	88
<b>1</b>	<i>Экономический курс</i>	
<b>1.1</b>	Экономика отрасли и предприятия	5
<b>2</b>	<b>Общепрофессиональный курс</b>	
<b>2.1</b>	Материаловедение	5
<b>2.2</b>	Электротехника	5
<b>2.3</b>	Чтение чертежей	5
<b>2.4</b>	Охрана труда	5
<b>3.</b>	<b>Профессиональный курс</b>	
<b>3.1</b>	Устройство, эксплуатация башенного крана и производство работ	63
<b>3.2</b>	Практическое обучение	
<b>3</b>	Производственная практика	144
<b>4</b>	Консультации	8
<b>5</b>	Квалификационный экзамен	-
	Итого	240

Примечание: \*-квалификационный экзамен проводится вне сетки учебного плана



### 3.2.1 Календарный учебный график профессионального обучения (профессиональной подготовки)

	Наименование раздела, дисциплины	Кол-во часов			неделя									
		всего	теория	п/о	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					Количество часов в неделю									
<b>1</b>	<b>Экономический курс</b>													
1.1	Экономика отрасли и предприятия	5	5		5									
<b>2</b>	<b>Общепрофессиональный курс</b>													
2.2	Материаловедение	5	5		5									
2.3	Электротехника	5	5		5									
2.4	Чтение чертежей	5	5		5									
2.5	Охрана труда	5	5		5									
<b>3</b>	<b>Профессиональный курс</b>													
3.1	Устройство, эксплуатация башенного крана и производство работ	63	63		15	40	8							
3.2	Практическое обучение													
	Производственная практика	144		144			32	40	40	32				
<b>4</b>	<b>Консультации</b>	8	8							8				
<b>5</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	-												
	<b>Итого</b>	<b>240</b>	<b>96</b>	<b>144</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>				

### 3.3 Рабочие программы учебных предметов

#### 3.3.1 Программа учебного предмета «Устройство, эксплуатация башенного крана и производство работ»

##### 1. Паспорт программы учебного предмета

###### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения **Машинист башенного крана** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Машинист крана (крановщик)» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1 Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана
2. ПК 2.2 Производить подготовку крана и механизмов к работе
3. ПК 2.3 Управлять краном при производстве работ

Программа учебного предмета предназначена для использования в рамках реализации программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров в образовательном учреждении.

###### 1.2. Цели и задачи программы учебного предмета

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения учебного предмета должен

**иметь практический опыт:**

управления краном при производстве работ;  
технического обслуживания кранов

**уметь:**

готовить основное и вспомогательное оборудование к работе;  
производить осмотр креплений и регулировку механизмов крана;  
проверять исправность приборов безопасности;  
определять годность стальных канатов, грузозахватных устройств, приспособлений;  
пользоваться эксплуатационной и технической документацией;

**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 учебного предмета:

При максимальной нагрузке по программе профессионального обучения (подготовки) по профессии - 342 часа

всего 342 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя – 94 часа;  
производственной практики – 248 часов.

При максимальной нагрузке по программе повышения квалификации по профессии - 207 часов.

всего 207 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 63 часов;  
производственной практики – 144 часа

## 2. Результаты освоения программы учебного предмета

Результатом освоения программы учебного предмета является овладение слушателем видом профессиональной деятельности **Эксплуатация крана при производстве работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана
ПК 2.2	Производить подготовку крана и механизмов к работе
ПК 2.3	Управлять краном при производстве работ
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**Тематический план  
учебного предмета «Устройство, эксплуатация башенного крана и производство работ»**

№ п/п	Наименование темы	КОЛ-ВО часов
	<i><b>Теоретическое обучение</b></i>	<b>94</b>
1	Общие сведения о грузоподъемных кранах. Классификация и индексация.	14
2	Технология производства работ грузоподъемными кранами.	8
3	Эксплуатация грузоподъемных кранов.	24
4	Устройство башенных кранов.	48
	<i><b>Производственное обучение</b></i>	<b>248</b>
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>342</b>

АВТОШКОЛА №1

**Тематический план и программа**  
**Темы 1 «Общие сведения о грузоподъемных кранах. Классификация и**  
**индексация»**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование темы	кол-во часов
1.1.	Общая классификация грузоподъемных кранов. Классификация башенных кранов.	4
1.2.	Устройство грузоподъемных кранов и механизмов. Грузоподъемные башенные краны.	4
1.3.	Система индексации грузоподъемных кранов.	1
1.4.	Параметры грузоподъемных кранов и механизмов. Скорости рабочих движений.	4
1.5.	Основные понятия по выбору грузоподъемных кранов. Стационарно установленные механизмы кранов.	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>14</b>

**Содержание программы**

**Тема № 1.1. Общая классификация грузоподъемных кранов. Классификация башенных кранов.**

Основные понятия. Классификация ГПК по конструкции, виду грузозахватного органа, способу установки, виду ходового устройства, степени поворота груза.

Классификация башенных кранов по назначению, конструкции башен, типу стрел, способу установки и типу ходового устройства. Краны с поворотной и неповоротной башнями. Краны с подъемной (маневровой), балочной и шарнирно-сочлененной стрелами. Передвижные, стационарные и самоподъемные краны. Характерные конструктивные достоинства кранов типового ряда. Унифицированные узлы и механизмы кранов. Основные типоразмеры и параметры современных башенных кранов.

**Тема № 1.2. Устройство грузоподъемных кранов и механизмов. Грузоподъемные башенные краны.**

Строительные башенные краны. Назначение. Рабочее движение башенных кранов. Основные узлы и механизмы башенных кранов. Конструктивные особенности стрел. Типы башен. Виды подкрановых путей. Составные части башенного крана. Унифицированные механизмы башенных кранов (стреловая, грузовая и тележечная лебедки, опорно-поворотное устройство, механизмы передвижения). Краны модульной системы. Самоподъемные башенные краны, их применение, устройство. Лифтовая шахта. Процесс подъема крана в шахте лифта. Гидрооборудование крана.

**Тема № 1.3. Система индексации грузоподъемных кранов.**

Индексация башенных кранов. Система индексации. Общие буквенно-цифровые обозначения. Структурная схема индексации башенных кранов.

**Тема № 1.4. Параметры грузоподъемных кранов и механизмов. Скорости рабочих движений.**

Нагрузки (грузоподъемность полезная, съемные (несъемные) грузозахватные приспособления. Подъемные средства, грузоподъемность миди (брутто), момент грузовой (опрокидывающий). Конструктивная (общая) масса. Линейные параметры кранов (вылет, высота подъема, глубина опускания, высота кранового пути и т.д.). Скорости рабочих движений (скорость подъема (посадки), частота вращения, скорость передвижения крана (тележки), скорость изменения вылета, время изменения вылета. Параметры, связанные с крановыми путями (уровень стоянки крана, колея, база, уклон пути). Параметры общего характера.

### **Тема № 1.5. Основные понятия по выбору грузоподъемных кранов.**

#### **Стационарно установленные механизмы кранов.**

Узлы грузоподъемных кранов. Движения. Подъем (опускание) груза (стреловое), изменение вылета. Плавная посадка груза. Подъем (опускание) крюковой подвески.

Перемещение груза по месту крана поперек обслуживаемой площадки (рабочей зоны). Перемещение груза вдоль обслуживаемой площадки. Устойчивость крана.

Состояние кранов (исправное, работоспособное). Стационарно установленные механизмы кранов (механизм подъема, лебедка, механизм изменения вылета, механизм поворота выдвигания стрелы, телескопирования).

Узлы грузоподъемных кранов. Ходовое устройство. Грузовая тележка. Опорноповоротный круг. Башня. Стрела. Оборудование башенно-стреловое. Противовес.

Тормоз. Блок канатный. Блок уравнильный. Шкиф канатоведущий. Подвеска крюковая. Грузовой канат. Выбраковка: каната, узлов и механизмов.

**Тематический план и программа  
темы № 2 «Технология производства работ грузоподъемными кранами»**

**Тематический план**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Основные сведения о технологии и комплексной механизации строительно-монтажных работ.	4
2.	Производство монтажных и погрузочно-разгрузочных работ башенными кранами.	4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>8</b>

**Содержание программы**

**Тема № 2.1. Основные сведения о технологии и комплексной механизации строительно-монтажных работ.**

Общие положения. Технологические комплексы и комплекты машин.

Пакетирование, контейнеризация и складирование грузов. Укладка грузов в штабель на ребро и плашмя, в вертикальном и наклонном положениях. Съёмные грузозахватные приспособления. Строповка грузов. Выбраковка стропов и съёмных грузозахватных приспособлений. Устройство подкрановых путей для обеспечения производства работ грузоподъемными кранами.

Проект производства работ, технологические карты.

**Тема № 2.2. Производство монтажных и погрузочно-разгрузочных работ башенными кранами.**

Монтажные работы. Методы монтажа зданий. Дифференцированный и комплексный способы монтажа. Организация и технология погрузочно-разгрузочных работ. Пункт грузопереработки, его характеристики. Порядок выбора башенных кранов при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. Производство погрузочно-разгрузочных работ и перемещение грузов башенными кранами.

**Тематический план и программа  
темы № 3 «Эксплуатация грузоподъемных кранов»**

**Тематический план**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
3.1.	Общие сведения. Подготовка и ввод кранов в эксплуатацию.	6
3.2.	Постановка грузоподъемных кранов на учет в Ростехнадзоре. Разрешение на пуск ГПК в работу.	6
3.3.	Производство работ грузоподъемными кранами. Учет работы.	6
3.4.	Техническое освидетельствование и ремонт грузоподъемных кранов.	6
3.5.	Надзор и обслуживание грузоподъемных кранов.	6
3.6.	Основные операции ТО сборочных единиц кранов. Ремонт грузоподъемных кранов.	6
3.7.	Возможные неисправности и способы их устранения. Очистномоечные и смазочно-заправочные работы.	6
	<b>ИТОГО:</b>	<b>42</b>

**Содержание программы**

**Тема № 3.1. Общие сведения. Подготовка и ввод кранов в эксплуатацию.**

Общие сведения. Перечень работ по эксплуатации грузоподъемных кранов. Показатели свойств ГПК (качество, назначение, надежность, технологичность, эргономичность, эксплуатационная и экологическая безопасность, экономичность). Порядок получения башенных кранов от завода-изготовителя. Состав и содержание эксплуатационных документов (техническое описание, руководство по эксплуатации, паспорт). Порядок приемки грузоподъемных кранов технической комиссией, ее состав.

**Тема № 3.2. Постановка грузоподъемных кранов на учет в Ростехнадзоре. Разрешение на пуск ГПК в работу.**

Основные руководящие документы для регистрации ГПК.

ГПК подлежащие и не подлежащие регистрации. Порядок регистрации ГПК в органах Ростехнадзора. Особенности регистрации ГПК, отработавших нормативный срок службы, а также кранов, изготовленных за рубежом. Перерегистрация ГПК. Требования к паспорту ГПК при регистрации и перерегистрации. Действия владельца ГПК при их направлении для работы в другие области. Временный учет ГПК в органах Ростехнадзора. Снятие ГПК с регистрации в органах Ростехнадзора. Порядок получения разрешения на пуск ГПК в работу (подлежащих регистрации и не подлежащих в органах Ростехнадзора). Оформление разрешения на пуск в работу ГПК, регистрационный номер.

**Тема № 3.3. Производство работ грузоподъемными кранами. Учет работы.**

Производство работ. Порядок допуска ГПК к перемещению грузов. Подъем и перемещение груза. Подъем и перемещения груза несколькими кранами. Порядок выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих на время выполнения ремонтных работ. Организация способов правильной строповки, зацепки, обвязки и кантовки грузов. Технологический регламент. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки. Обязанности владельца крана или эксплуатирующей организации. Порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком. Требования к месту производства работ. Порядок организации производства

работ вблизи ЛЭП. Случаи прекращения работы ГПК. Наряд-допуск. Требования безопасности выполнения работ ГПК по перемещению грузов. Порядок расследования аварий и несчастных случаев.

Учет работы ГПК. Вахтенный журнал. Сменный рапорт.

#### **Тема № 3.4. Техническое освидетельствование и ремонт грузоподъемных кранов.**

Техническое освидетельствование (частичное, полное). Сроки технического освидетельствования. Внеочередное техническое освидетельствование. Проверка правильности запасовки и надежности крепления концов канатов. Обтяжка канатов рабочим грузом. Акт технического освидетельствования. Цели технического освидетельствования. Полное техническое освидетельствование. Статические испытания. Динамические испытания.

Оформление результатов технического освидетельствования и осмотров съемных грузозахватных приспособлений и тары.

Экспертное обследование ГПК. Техническое обслуживание и ремонт кранов. Организации, проводящие техническое освидетельствование, экспертное обследование и ремонт ГПК. Периодичность осмотров грузозахватных приспособлений и тары. Вывод крана в ремонт. Наряд-допуск. Разрешение на пуск в работу ГПК после ремонта.

#### **Тема № 3.5. Надзор и обслуживание грузоподъемных кранов**

Организационные и технические мероприятия обеспечения безопасных условий работы ГПК. Должностные лица осуществляющие надзор за безопасной эксплуатацией ГПК и обеспечения их содержания в исправном состоянии. Численность службы надзора и ее структура. Обязанности ответственных специалистов. Должностные инструкции. Периодичность и порядок проверки знаний инженерно-технических работников, по надзору за безопасной эксплуатацией ГПК, ответственных за содержание ГПК в исправном состоянии, и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами. Порядок назначения стропальщиков. Допуск к работе крановщиков, их помощников, стропальщиков. Производственные инструкции обслуживающему персоналу. Порядок их выдачи. Вахтенный журнал. Повторная проверка знаний.

#### **Тема № 3.6. Основные операции технического обслуживания сборочных единиц кранов. Ремонт ГПК**

Технология технического обслуживания сборочных единиц ГПК. Комплект операций технического обслуживания: гидрооборудования, электрооборудования, тормозов, приборов и устройств безопасности, кабин и органов управления, опорноходовой части, рабочего оборудования, канатов. Ремонт кранов. Последовательность выполнения и состав ремонтных работ, состав звена рабочих. Продолжительность выполнения работы. Виды ремонта. Текущий ремонт. Капитальный ремонт. Способы текущего ремонта (индивидуальный, агрегатный и смешанный). Оборотный фонд исправных деталей и сборочных единиц.

#### **Тема № 3.7. Возможные неисправности и способы их устранения. Очистительно-моечные и смазочно-заправочные работы**

Виды технических состояний (исправное, работоспособное, неисправное). Основные причины возникновения неисправностей. Методы и средства технического диагностирования кранов. Измеряемые и определяемые параметры. Диагностируемые сборочные единицы и детали. Средства измерения. Возможные неисправности ГПК и способы их устранения. Неисправность, внешнее проявление и дополнительные признаки. Вероятные причины неисправности. Способы устранения. Очистно-моечные и смазочно-заправочные работы.

**Тематический план и программа  
темы № 4 «Устройство башенных кранов»**

**Тематический план**

№ п/п	Наименование темы	кол-во часов
4.1.	Стрелы, грузовые тележки и противовесные консоли. Башни, оголовки и распорки. Опорные части.	16
4.2.	Противовес и балласт. Грузовые лебедки, крюковые подвески. Устройства для изменения вылета, стреловые и тележечные лебедки.	8
4.3.	Схемы запасовки канатов. Механизмы поворота. Опорноповоротные устройства. Механизмы передвижения.	18
4.4.	Приборы и устройства безопасности башенных кранов.	8
4.5.	Кабины управления, аппаратные кабины. Тормоза.	8
4.6.	Электрооборудование башенных кранов. Электрические схемы.	12
4.7.	Крановый путь и установка башенных кранов.	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>78</b>

**Содержание программы**

**Тема 4.1. Стрелы, грузовые тележки и противовесные консоли. Башни, оголовки и распорки. Опорные части.**

Конструкция и конфигурация стрел. Балочные и подъемные стрелы. Подвесные и молотовидные стрелы. Металлоконструкция стрелы. Грузовая тележка, назначение, состав. Опорные катки. Система блоков грузового каната. Натяжные устройства.

Противовесные консоли.

Башни, оголовки и распорки. Назначение, конструкция башен. Поворотные и неповоротные башни.

Способы монтажа башни.

Опорные части, назначение. Ходовые рамы (поворотная, неповоротная).

Поворотные платформы. Конструкция поворотных платформ (плоские, двухъярусные, изогнутые).

Лестницы, площадки и проходы, назначение, техническая характеристика.

**Тема 4.2. Противовес и балласт. Грузовые лебедки, крюковые подвески. Устройство для изменения вылета, стреловые и тележечные лебедки.**

Противовес и балласт, назначение, размещение. Порядок их установки и крепления на кране.

Грузовые лебедки, крюковые подвески. Назначение, типовые конструкции и кинематические схемы грузовых лебедок.

Крюковая подвеска, состав, назначение, конструкция.

Стреловые и тележечные лебедки, назначение, конструкция, кинематические схемы. Приводы лебедок крана. Барабаны лебедок.

**Тема 4.3. Схемы запасовки канатов. Механизмы поворота. Опорноповоротные устройства. Механизмы передвижения.**

Канатные системы, назначение, состав. Полиспаст. Блоки, входящие в полиспаст. Классификация полиспастов по количеству ветвей (ниток).

Схемы запасовки грузовых канатов их сравнительная характеристика. Схема запасовки грузовых канатов кранов с подъемной и с балочной стрелой. Схема запасовки стреловых канатов. Схемы запасовки канатов выдвижения башни. Схема запасовки тележечных канатов кранов. Схема запасовки канатов вспомогательных устройств.

Механизмы поворота, назначение, компоновка. Унифицированные механизмы поворота, общие виды, кинематические схемы.

Опорно-поворотные устройства, назначение. Типы опорно-поворотных устройств.

Механизмы передвижения кранов. Унифицированные ходовые тележки (двух-, трех-, и четырех колесные). Кинематическая схема. Устройства безопасности ходовых тележек.

#### **Тема 4.4. Приборы и устройства безопасности башенных кранов.**

Назначение приборов и устройств безопасности, их размещение. Приборы безопасности. Ограничители рабочих движений. Ограничители грузоподъемности. Ограничитель скорости движения подъемника. Реле обрыва одной из фаз. Анемометр. Указатель вылета. Звуковой сигнальный прибор. Блокировочные устройства. Регистраторы нагрузок, приборы координатной защиты.

Устройства безопасности. Тупиковые упоры. Противоугольные устройства. Сбрасывающие щитки. Буферные устройства. Опорные детали. Устройства защиты против выхода каната из ручья блока. Устройство защиты от запрокидывания стрелы.

#### **Тема 4.5. Кабины управления, аппаратные кабины. Тормоза.**

Кабина управления, назначение, установка, конструкция. Кабины башенных кранов с вертикальными стеклами фонаря и с наклонным лобовым стеклом. Органы управления.

Аппаратная кабина, назначение, установка, размещение аппаратуры.

Тормоза. Схемы колодочных замкнутых тормозов с электромагнитом и с электрогидротолкателем. Открытые (наружные) и встроенные тормоза. Индексация тормозов. Многодисковые тормоза.

#### **Тема 4.6. Электрооборудование башенных кранов. Электрические схемы.**

Специализированное электрооборудование. Условия эксплуатации электрооборудования. Электрооборудование электроприводов механизмов крана. Рабочее и ремонтное освещение, электрообогрев, вентиляция. Электродвигатели. Аппараты управления электродвигателями – контролеры.

Командоконтроллеры. Контактные пускатели. Реле управления. Аппараты регулирования частоты вращения электродвигателей (пускорегулирующие реостаты). Тормозные машины. Аппараты управления тормозами (тормозные электромагниты, электрогидравлические толкатели). Аппараты электрической защиты (защитные панели). Автоматические выключатели. Максимальные и тепловые реле. Генераторы переменного и постоянного тока.

Электрические схемы. Электропривод механизма передвижения с реостатным регулированием асинхронным короткозамкнутым двигателем. Схема и характеристики управления асинхронными двигателями с фазным ротором.

#### **Тема 4.7. Крановый путь и установка башенных кранов.**

Порядок устройства кранового пути. Содержание проекта кранового пути. Крепление рельсов опорных кранов и грузовых тележек. Предельные величины отклонений кранового пути от проектного положения. Акт сдачи-приемки кранового пути. Проверка состояния кранового пути и измерение сопротивления его заземления.

Установка кранов на открытых площадках и других участках производства работ. Требования к установке кранов, передвигающихся по надземному крановому пути. Проект производства работ кранами. Установка кранов в охранной зоне воздушных линий электропередач.

### Тематический план и программа производственного обучения

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1.	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, санитарной гигиены и пожарной безопасности на предприятии.	8
2.	Выполнение работ по строповке грузов.	16
3.	Обучение правилам приемки башенного крана перед началом работы и управлению им, согласно паспорта крана и регламента по управлению.	48
4.	Демонтаж и монтаж башенных кранов.	16
5.	Техническое обслуживание башенных кранов.	16
6.	Ремонт башенных кранов.	16
7.	Самостоятельное выполнение работ в качестве крановщика (машиниста) башенного крана. Квалификационная пробная работа.	128
	<b>ИТОГО:</b>	<b>248</b>

#### Содержание программы производственного обучения

##### **Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, санитарной гигиены и пожарной безопасности на предприятии.**

Ознакомление с характером работы предприятия, расположением строящихся и реконструируемых зданий и сооружений, порядком складирования строительных материалов, изделий и оборудования.

Ознакомление с рабочим местом крановщика(машиниста) башенного крана, режимом работы, правилами внутреннего трудового распорядка.

Инструктаж по технике безопасности, охране труда, санитарной гигиены и пожарной безопасности на предприятии. Обязанности крановщика в аварийной ситуации на данном предприятии.

##### **Тема 2. Выполнение работ по строповке грузов.**

Ознакомиться с ППР и производственными условиями, оборудованием, приспособлениями и грузозахватными устройствами, получить схему строповки грузов и таблицу весов перемещаемых грузов.

Техника безопасности при выполнении работ по строповке грузов на производстве. Получение задания на выполнение в течении смены.

Строповка и расстроповка грузов. Участие в подъеме и опускании грузов башенным краном. Подача сигналов стропальщику.

Наблюдение за состоянием монтажных петель, канатов, стропов, подвесок и других грузозахватных устройств при подъеме грузов.

##### **Тема 3. Обучение правилам приемки башенного крана перед началом работы и управлению им, согласно паспорта крана и регламента по управлению.**

Ознакомление с кабиной башенного крана, органами управления краном при его передвижении, подъеме и опускании груза, повороте стрелы и изменении вылета.

Безопасность труда при работе на башенном кране; обязанности крановщика до, после и во время работы согласно инструкции.

Подготовка крана к работе. Освоение приемов управления башенным краном без груза (передвижение крана, подъем и опускание крюка, поворот стрелы, изменение вылета), совмещение операций, согласно регламента по эксплуатации. Приобретение навыков управления краном при подъеме, перемещении и опускании груза, а также при монтаже сборных элементов здания согласно ППР и технологической карты.

#### **Тема 4. Демонтаж и монтаж башенных кранов.**

Обязанности крановщика во время демонтажа крана согласно производственной инструкции.

Ознакомление с характерными особенностями демонтируемого крана, с инструментами и приспособлениями, применяемыми при демонтаже крана.

Распасовки рабочих канатов и запасовки канатов монтажных.

Демонтаж кранов с помощью рабочей (или падающей) стрелы.

Демонтаж мобильных кранов с поворотной башней. Закрепление крана противоугонными средствами к подкрановому пути.

Подготовка площадки и цепей управления краном к демонтажу.

Последовательное выполнение операций демонтажа башенного крана.

Сборка узлов и монтаж крана.

Ознакомление с инструментами и приспособлениями для сборки узлов и монтажа крана.

Сборка монтажных узлов (марок) крана. Подготовка электрической схемы крана к выполнению его монтажа.

Подъем крана с помощью рабочей (или падающей) стрелы. Подъем мобильного крана с поворотной башней. Нарастивание башни.

#### **Тема 5. Техническое обслуживание башенных кранов.**

Ознакомление с правилами приемки смены согласно вахтенного журнала и подготовки крана к работе. Проверка рельсового пути башенного крана, согласно записей в вахтенном журнале.

Проверка комплектности крана и крепления его узлов. Проверка металлоконструкций крана, согласно паспорта крана.

Проверка токоподводящего кабеля, исправности вводного устройства.

Проверка состояния и крепления канатов грузозахватных приспособлений, правильности навивки каната на барабан.

Проверка тормозов крановых механизмов и их регулировка. Проверка исправности действия всех ограничителей и концевых выключателей механизмов, а также освещения, сигнализации, аварийного выключателя.

Проверка болтовых соединений.

Смазка механизмов. Таблица смазки крана.

Проверка действия смазочных устройств, заполнения смазочной масленки, смазка зубчатых передач. Наблюдение за подачей смазки, правильной работы подшипников и других трущихся частей.

Хранение смазочных и обтирочных материалов. Поддержание чистоты на кране.

Уход за электродвигателями и электроаппаратурой.

#### **Тема 6. Ремонт башенных кранов.**

Ознакомление с производственной инструкцией и разрешением принимать участие крановщику в ремонте крана, с устройством и работой ходовой рамы башенных кранов с неповоротной и поворотной башнями.

Ремонт ходовой части крана (ходовой тележки, портала механизма передвижения).

Ознакомление с наиболее часто встречающимися неисправностями ходовой тележки, флюгера, портала и механизма передвижения.

Внешний осмотр деталей, определение дефектов и необходимости ремонта. Правила смазочных отверстий на пропуск смазки. Ремонт болтовых соединений ходовой рамы крана. Ремонт противоугонного устройства.

Проверка состояния электродвигателя, электромагнита и электропроводки; проверка действия и надежности крепления ограничителя хода крана. Устранение замеченных недостатков.

Ремонт башни, оголовка, противовесной консоли и распорки крана. Внешний осмотр поясов, раскосов, поперечин; мест наиболее вероятного появления трещин.

Допуски на деформацию металлоконструкций, способы устранения деформация. Дефекты соединений. Выявление имеющихся дефектов и их ремонт.

Осмотр болтовых и пальцевых соединений секций башни, стрелы крана, а также узлов крепления и подвески противовесной консоли стрелы и распорки. Осмотр канатных блоков оголовка, распорки и стрелы.

Ремонт опорно-поворотного устройства крана. Ознакомление с наиболее часто встречающимися неисправностями опорно-поворотных устройств.

Осмотр болтовых соединений. Установка регулировочных прокладок опорно-поворотного круга. Осмотр опор поворотного и неповоротного оголовка. Регулировки цепочного зацепления.

Ремонт поворотной платформы и размещенных на ней механизмов. Внешний осмотр металлоконструкций поворотной платформы; мест наиболее вероятного появления трещин. Ремонт трещин.

Проверка крепления механизмов к поворотной платформе, шарнирных опор, лебедок.

Осмотр редукторов, его зубчатых зацеплений. Замена масла в редукторе. Замена подшипников.

Осмотр зубчатых и втулочно-пальцевых муфт. Нормы износа упругих элементов. Проверка соосности валов электродвигателя и редуктора.

Осмотр тормоза. Регулировка тормоза. Замена накладок. Нормы износа тормозного шкива.

Проверка правильности зацепления наружной шестерки редуктора поворота с зубчатым колесом опорно-поворотного устройства.

Проверка состояния барабана лебедок, его соединения с редуктором.

Устранение обнаруженных при осмотре дефектов.

Ремонт грузовых кареток и крюковых подвесок. Осмотр грузовой каретки и крюковой подвески крана.

Регулировка опорных катков грузовой каретки.

Осмотр крюка с применением физических методов контроля. Замена опорного подшипника.

Ремонт электрооборудования. Ознакомление с основными неисправностями электрооборудования кранов.

Осмотр электродвигателей и электроаппаратуры управления и устранение выявленных дефектов.

## **Тема 7. Самостоятельное выполнение работ в качестве крановщика (машиниста) башенного крана**

Работы выполняются только в присутствии и под наблюдением инструктора производственного обучения.

Прием смены согласно вахтенного журнала и подготовка крана к работе согласно производственной инструкции. Проверка кранового пути и его уклона, измерение колеи. Проверка действия тормоза и приборов безопасности. Осмотр и проверка исправности электрооборудования крана. Проверка состояния ходового оборудования, опорно-поворотного устройства и лебедок. Проверка системы освещения и сигнализации. Проверка действия анемометра. Регулировка механизмов и аппаратов. Доложить лицу ответственному за исправное состояние о неисправности крана. Опробование крана контрольным грузом.

Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, их подбор и подготовка к работе согласно полученного задания. Управление краном при подъеме грузов и подаче их в проектное положение без передвижения крана. Подъем грузов при передвижении крана и подача грузов в проектное положение. Совмещение операций. Приобретение навыков подъема и подачи всё более сложных грузов, кирпича на поддонах, длинномерных грузов, листовой стали, железобетонных панельных изделий и т.п. смена грузозахватных приспособлений.

Технический уход: очистка крана от грязи и пыли, смазка, крепежные и регулировочные работы.

Ведение вахтенного журнала крановщика, учет выработки крана. Ведение записей результатов осмотра крана и устранения неисправностей. Ведение журнала приема и сдачи смены. Сдача смены. Проверка крана в работе, после устранения неисправности.

### Программа стажировки

Установленное по программе время стажировки 128 часов (16 дней)

№ п/п	содержание	Кол-во часов
1	<b>Вводный инструктаж</b> Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии (проводят работники соответствующих служб предприятия). Ознакомление с рабочим местом, характером работы предприятия (участка), расположением строящихся и реконструируемых зданий и сооружений, порядком складирования строительных материалов, изделий и оборудования. Беседа с рабочими и инженерно-техническими работниками предприятия (участка) о профессии. Инструктаж по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности на предприятии.	8
2	<b>Выполнение работ по строповке грузов.</b> Ознакомление с производственным заданием, оборудованием, приспособлениями и грузозахватными устройствами для его выполнения. Безопасность труда при выполнении работ по строповке грузов на строительстве в соответствии со СНиП и ССБТ. Строповка и расстроповка грузов. Участие в подъеме и опускании грузов башенным краном. Подача сигналов машинисту крана. Наблюдение за состоянием монтажных петель, канатов, стропов, подвесок, чалок и других захватных устройств при подъеме грузов.	8
3	<b>Обучение правилам приемки башенного крана перед началом работы и по управлению им.</b> Ознакомление с кабиной башенного крана, органами управления краном при его передвижении, подъеме и опускании грузов, повороте стрелы, изменении ее вылета. Безопасность труда при работе на башенном кране. Знакомство с приборами	8

	<p>безопасности и их показаниями.</p> <p>Подготовка крана к работе. Освоение приемов управления башенным краном без груза (передвижение крана, подъем и опускание крюка, поворот стрелы, изменение вылета). Усвоение навыков управления краном при подъеме, перемещении и опускании груза, при монтаже сборных элементов здания.</p>	
4	<p><b>Обучение правилам приемки башенного крана перед началом работы и по управлению им.</b></p> <p>Ознакомление с кабиной башенного крана, органами управления краном при его передвижении, подъеме и опускании грузов, повороте стрелы, изменении ее вылета.</p> <p>Безопасность труда при работе на башенном кране. Знакомство с приборами безопасности и их показаниями.</p> <p>Подготовка крана к работе. Освоение приемов управления башенным краном без груза (передвижение крана, подъем и опускание крюка, поворот стрелы, изменение вылета). Усвоение навыков управления краном при подъеме, перемещении и опускании груза, при монтаже сборных элементов здания.</p>	8
5	<p><b>Монтаж и демонтаж башенных кранов.</b></p> <p><u>Сборка узлов и монтаж крана.</u></p> <p>Ознакомление с инструментом и приспособлениями для сборки узлов и монтажа крана. Сборка монтажных узлов (марок) крана. Подготовка электрической схемы крана к выполнению его монтажа.</p> <p>Подъем крана с помощью рабочей (или падающей) стрелы. Подъем мобильного крана с поворотной башней. Нарращивание башни.</p> <p>Ознакомление с характерными особенностями демонтируемого крана, с инструментом и приспособлениями, применяемыми при демонтаже крана.</p> <p>Распасовки рабочих канатов и запасовки канатов монтажных.</p> <p>Демонтаж кранов с помощью рабочей (или падающей) стрелы.</p> <p>Демонтаж мобильных кранов с поворотной башней. Крепление крана противоугонными средствами к подкрановому пути.</p> <p>Подготовка площадки и цепей управления краном к демонтажу.</p> <p>Последовательное выполнение операции по демонтажу башенного крана.</p>	8
6	<p><b>Монтаж и демонтаж башенных кранов.</b></p> <p><u>Сборка узлов и монтаж крана.</u></p> <p>Ознакомление с инструментом и приспособлениями для сборки узлов и монтажа крана. Сборка монтажных узлов (марок) крана. Подготовка электрической схемы крана к выполнению его монтажа.</p> <p>Подъем крана с помощью рабочей (или падающей) стрелы. Подъем мобильного крана с поворотной башней. Нарращивание башни.</p> <p>Ознакомление с характерными особенностями демонтируемого крана, с инструментом и приспособлениями, применяемыми при демонтаже крана.</p> <p>Распасовки рабочих канатов и запасовки канатов монтажных.</p> <p>Демонтаж кранов с помощью рабочей (или падающей) стрелы.</p> <p>Демонтаж мобильных кранов с поворотной башней. Крепление крана противоугонными средствами к подкрановому пути.</p> <p>Подготовка площадки и цепей управления краном к демонтажу.</p> <p>Последовательное выполнение операции по демонтажу башенного крана.</p>	8
7	<p><b>Монтаж и демонтаж башенных кранов.</b></p> <p><u>Сборка узлов и монтаж крана.</u></p> <p>Ознакомление с инструментом и приспособлениями для сборки узлов и монтажа крана. Сборка монтажных узлов (марок) крана. Подготовка электрической схемы крана к выполнению его монтажа.</p> <p>Подъем крана с помощью рабочей (или падающей) стрелы. Подъем</p>	8

	<p>мобильного крана с поворотной башней. Нарращивание башни.  Ознакомление с характерными особенностями демонтируемого крана, с инструментом и приспособлениями, применяемыми при демонтаже крана.  Распасовки рабочих канатов и запасовки канатов монтажных.  Демонтаж кранов с помощью рабочей (или падающей) стрелы.  Демонтаж мобильных кранов с поворотной башней. Крепление крана противоугонными средствами к подкрановому пути.  Подготовка площадки и цепей управления краном к демонтажу.  Последовательное выполнение операции по демонтажу башенного крана.</p>	
8	<p><b>Техническое обслуживание башенных кранов.</b>  Ознакомление с правилами приема смены и подготовки крана к работе.  Проверка:  - рельсового пути башенного крана;  - комплектности крана и крепления его узлов;  - металлоконструкций крана;  - токопроводящего кабеля, исправности вводного устройства;  - состояния и крепления канатов грузозахватных приспособлений, правильности навивки каната на барабан;  - тормозов крановых механизмов; исправности действия всех ограничителей и конечных выключателей механизмов, а также освещения, сигнализации, аварийного выключателя;  - болтовых соединений (в том числе болтовых соединений с контролируемым моментом затяжки).  Смазывание механизмов. Таблица смазывания крана. Проверка действия смазочных устройств, заполнения смазочной масляной, смазывание зубчатых передач. Наблюдение за подачей смазки, правильной работы подшипников и других трущихся частей.  Хранение смазочных и обтирочных материалов. Поддержание чистоты на кране. Уход за электродвигателями, электроаппаратурой и приборами безопасности.</p>	8
9	<p><b>Техническое обслуживание башенных кранов.</b>  Ознакомление с правилами приема смены и подготовки крана к работе.  Проверка:  - рельсового пути башенного крана;  - комплектности крана и крепления его узлов;  - металлоконструкций крана;  - токопроводящего кабеля, исправности вводного устройства;  - состояния и крепления канатов грузозахватных приспособлений, правильности навивки каната на барабан;  - тормозов крановых механизмов; исправности действия всех ограничителей и конечных выключателей механизмов, а также освещения, сигнализации, аварийного выключателя;  - болтовых соединений (в том числе болтовых соединений с контролируемым моментом затяжки).  Смазывание механизмов. Таблица смазывания крана. Проверка действия смазочных устройств, заполнения смазочной масляной, смазывание зубчатых передач. Наблюдение за подачей смазки, правильной работы подшипников и других трущихся частей.  Хранение смазочных и обтирочных материалов. Поддержание чистоты на кране. Уход за электродвигателями, электроаппаратурой и приборами безопасности.</p>	8

10	<p><b>Ремонт башенных кранов.</b></p> <p>Ремонт ходовой части крана (ходовой тележки, портала механизма передвижения).</p> <p>Ознакомление с устройством и работой ходовой рамы башенных кранов с неповоротной и поворотной башнями.</p> <p>Ознакомление с наиболее часто встречающимися неисправностями ходовой тележки, флюгера, ходовой рамы, портала и механизма передвижения.</p> <p>Внешний осмотр деталей, определение дефектов и необходимости ремонта.</p> <p>Проверка смазочных отверстий на пропуск смазки. Ремонт болтовых соединений ходовой рамы крана. Ремонт противоугонного устройства.</p> <p>Проверка состояния электродвигателя, электромагнита и электропроводки; проверка действия и надежности крепления ограничителя хода крана.</p> <p>Устранение замеченных недостатков.</p> <p>Ремонт башни, оголовка противовесной консоли и распорки крана. Внешний осмотр поясов, раскосов, поперечин. Место наиболее вероятного появления трещин. Допуски на деформацию металлоконструкций, способы устранения деформаций. Дефекты соединений. Выявление имеющихся дефектов и их устранение.</p> <p>Осмотр болтовых и пальцевых соединений секции башни, стрелы крана, а также узлов крепления и подвески противовесной консоли стрелы и распорки.</p> <p>Осмотр канатных блоков оголовка, распорки и стрелы.</p> <p>Ремонт опорно-поворотных устройств крана. Ознакомление с наиболее часто встречающимися неисправностями опорно-поворотных устройств типа колокола, стакана и с шариковыми (роликовыми) кругами.</p> <p>Осмотр болтовых соединений с контролируемым моментом затяжки.</p> <p>Применение динамометрических ключей. Установка регулировочных прокладок опорно-поворотного круга.</p> <p>Осмотр опор поворотного и неповоротного оголовков. Регулировка зазоров между опорными катками и кольцевым бандажом. Регулировка цевочного зацепления. Замена цевок.</p> <p>Ремонт поворотной платформы и размещенных на ней механизмов кранов с поворотной башней. Ознакомление с устройством поворотной платформы и размещенными на ней механизмами.</p> <p>Внешний осмотр металлоконструкций поворотной платформы. Места наиболее вероятного появления трещин. Ликвидация трещин.</p> <p>Проверка крепления механизмов к поворотной платформе, шарнирных опор, лебедок.</p> <p>Осмотр редукторов, их зубчатых зацеплений. Замена масла в редукторе. Замена подшипников.</p> <p>Осмотр зубчатых и втулочно-пальцевых муфт. Норма износа упругих элементов. Проверка сносности валов электродвигателей и редукторов.</p> <p>Осмотр тормозов, их регулировка. Замена колодок с накладками. Нормы износа тормозного шкива.</p> <p>Проверка правильности зацепления выходной шестерни редуктора поворота с зубчатым колесом ОПУ.</p> <p>Проверка состояния барабана лебедок, его соединения с редуктором.</p> <p>Устранение обнаруженных при осмотре дефектов.</p> <p>Ремонт грузовых тележек и крюковых подвесок. Ознакомление с устройством грузовой тележки и крюковой подвески крана.</p> <p>Регулировка опорных катков тележки.</p> <p>Замена сальников крюковой подвески. Замена опорного подшипника.</p> <p>Установка на зев крюка замыкающего устройства. Осмотр крюка с</p>	8
----	---	---

	<p>применением физических методов контроля.  Ремонт электрооборудования. Ознакомление с основными неисправностями электрооборудования башенных кранов.  Осмотр асинхронного электродвигателя.  Разборка и сборка электродвигателя, промывка подшипников и замена смазки.  Осмотр контактора магнитных пускателей.  При необходимости зачистка контактов осмотр контроллеров и командоаппаратов. Регулировка свободного хода рукоятки и штурвала контроллера.  Осмотр ограничителя грузоподъемности, анемометра и др. приборов безопасности.</p>	
11	<p><b>Ремонт башенных кранов.</b>  Ремонт ходовой части крана (ходовой тележки, портала механизма передвижения).  Ознакомление с устройством и работой ходовой рамы башенных кранов с неповоротной и поворотной башнями.  Ознакомление с наиболее часто встречающимися неисправностями ходовой тележки, флюгера, ходовой рамы, портала и механизма передвижения.  Внешний осмотр деталей, определение дефектов и необходимости ремонта.  Проверка смазочных отверстий на пропуск смазки. Ремонт болтовых соединений ходовой рамы крана. Ремонт противоугонного устройства.  Проверка состояния электродвигателя, электромагнита и электропроводки; проверка действия и надежности крепления ограничителя хода крана.  Устранение замеченных недостатков.  Ремонт башни, оголовка противовесной консоли и распорки крана. Внешний осмотр поясов, раскосов, поперечин. Место наиболее вероятного появления трещин. Допуски на деформацию металлоконструкций, способы устранения деформаций. Дефекты соединений. Выявление имеющихся дефектов и их устранение.  Осмотр болтовых и пальцевых соединений секции башни, стрелы крана, а также узлов крепления и подвески противовесной консоли стрелы и распорки.  Осмотр канатных блоков оголовка, распорки и стрелы.  Ремонт опорно-поворотных устройств крана. Ознакомление с наиболее часто встречающимися неисправностями опорно-поворотных устройств типа колокола, стакана и с шариковыми (роликовыми) кругами.  Осмотр болтовых соединений с контролируемым моментом затяжки.  Применение динамометрических ключей. Установка регулировочных прокладок опорно-поворотного круга.  Осмотр опор поворотного и неповоротного оголовков. Регулировка зазоров между опорными катками и кольцевым бандажом. Регулировка цевочного зацепления. Замена цевок.  Ремонт поворотной платформы и размещенных на ней механизмов кранов с поворотной башней. Ознакомление с устройством поворотной платформы и размещенными на ней механизмами.  Внешний осмотр металлоконструкций поворотной платформы. Места наиболее вероятного появления трещин. Ликвидация трещин.  Проверка крепления механизмов к поворотной платформе, шарнирных опор, лебедок.  Осмотр редукторов, их зубчатых зацеплений. Замена масла в редукторе. Замена подшипников.  Осмотр зубчатых и втулочно-пальцевых муфт. Норма износа упругих элементов. Проверка сносности валов электродвигателей и редукторов.</p>	8

	<p>Осмотр тормозов, их регулировка. Замена колодок с накладками. Нормы износа тормозного шкива.</p> <p>Проверка правильности зацепления выходной шестерни редуктора поворота с зубчатым колесом ОПУ.</p> <p>Проверка состояния барабана лебедок, его соединения с редуктором.</p> <p>Устранение обнаруженных при осмотре дефектов.</p> <p>Ремонт грузовых тележек и крюковых подвесок. Ознакомление с устройством грузовой тележки и крюковой подвески крана.</p> <p>Регулировка опорных катков тележки.</p> <p>Замена сальников крюковой подвески. Замена опорного подшипника.</p> <p>Установка на зев крюка замыкающего устройства. Осмотр крюка с применением физических методов контроля.</p> <p>Ремонт электрооборудования. Ознакомление с основными неисправностями электрооборудования башенных кранов.</p> <p>Осмотр асинхронного электродвигателя.</p> <p>Разборка и сборка электродвигателя, промывка подшипников и замена смазки.</p> <p>Осмотр контактора магнитных пускателей.</p> <p>При необходимости зачистка контактов осмотр контроллеров и командоаппаратов. Регулировка свободного хода рукоятки и штурвала контроллера.</p> <p>Осмотр ограничителя грузоподъемности, анемометра и др. приборов безопасности.</p>	
12	<p><b>Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста (крановщика) башенного крана 3-4 разряда.</b></p> <p>Работы выполняются только в присутствии и под наблюдением инструктора производственного обучения.</p> <p>Работа в кабине крана-тренажера, сблокированной с телеустановкой, имитирующей рабочее движение крана. Работа в качестве стажера на полигоне, на стройплощадке.</p> <p>Прием смены и подготовка крана к работе. Проверка кранового пути и его уклона, измерение колеи. Проверка действия тормозов и всех приборов безопасности. Осмотр и проверка исправности электрооборудования крана.</p> <p>Проверка состояния ходового оборудования, опорно-поворотного устройства и всех лебедок. Проверка систем освещения, сигнализации. Проверка действия анемометра и молниеприемника. Регулировка всех механизмов и аппаратов.</p> <p>Ликвидация неисправностей. Опробование крана, связь с такелажниками.</p> <p>Ознакомление с такелажными приспособлениями. Подбор и подготовка их.</p> <p>Освоение навыков управления краном при подъеме грузов и подача их в нужное место строящегося здания без передвижения крана. Подъем грузов при передвижении крана и подача грузов в нужное место строящегося здания.</p> <p>Совмещение операций. Усвоение навыков подъема и подачи все более сложных грузов, кирпича на поддонах, длинномерных грузов, листовой стали, железобетонных панельных изделий и т.п. Смена такелажных приспособлений, изготовление петель, вязка узлов, сращивание канатов.</p> <p>Технический уход в течение рабочей смены: очистка крана от грязи и пыли, смазывание крана, крепежные и регулировочные работы.</p> <p>Ведение сменного рапорта машиниста (крановщика), учет выработки крана.</p> <p>Ведение записей результатов осмотра крана и устранение неисправностей.</p> <p>Ведение журналов приема-сдачи смены. Сдача смены.</p>	8
13	<p><b>Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста (крановщика) башенного крана 3-4 разряда.</b></p> <p>Работы выполняются только в присутствии и под наблюдением инструктора</p>	8

	<p>производственного обучения.</p> <p>Работа в кабине крана-тренажера, заблокированной с телеустановкой, имитирующей рабочее движение крана. Работа в качестве стажера на полигоне, на стройплощадке.</p> <p>Прием смены и подготовка крана к работе. Проверка кранового пути и его уклона, измерение колеи. Проверка действия тормозов и всех приборов безопасности. Осмотр и проверка исправности электрооборудования крана.</p> <p>Проверка состояния ходового оборудования, опорно-поворотного устройства и всех лебедок. Проверка систем освещения, сигнализации. Проверка действия анемометра и молниеприемника. Регулировка всех механизмов и аппаратов.</p> <p>Ликвидация неисправностей. Опробование крана, связь с такелажниками.</p> <p>Ознакомление с такелажными приспособлениями. Подбор и подготовка их.</p> <p>Освоение навыков управления краном при подъеме грузов и подача их в нужное место строящегося здания без передвижения крана. Подъем грузов при передвижении крана и подача грузов в нужное место строящегося здания.</p> <p>Совмещение операций. Усвоение навыков подъема и подачи все более сложных грузов, кирпича на поддонах, длинномерных грузов, листовой стали, железобетонных панельных изделий и т.п. Смена такелажных приспособлений, изготовление петель, вязка узлов, сращивание канатов.</p> <p>Технический уход в течение рабочей смены: очистка крана от грязи и пыли, смазывание крана, крепежные и регулировочные работы.</p> <p>Ведение сменного рапорта машиниста (крановщика), учет выработки крана.</p> <p>Ведение записей результатов осмотра крана и устранение неисправностей.</p> <p>Ведение журналов приема-сдачи смены. Сдача смены.</p>	
14	<p><b>Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста (крановщика) башенного крана 3-4 разряда.</b></p> <p>Работы выполняются только в присутствии и под наблюдением инструктора производственного обучения.</p> <p>Работа в кабине крана-тренажера, заблокированной с телеустановкой, имитирующей рабочее движение крана. Работа в качестве стажера на полигоне, на стройплощадке.</p> <p>Прием смены и подготовка крана к работе. Проверка кранового пути и его уклона, измерение колеи. Проверка действия тормозов и всех приборов безопасности. Осмотр и проверка исправности электрооборудования крана.</p> <p>Проверка состояния ходового оборудования, опорно-поворотного устройства и всех лебедок. Проверка систем освещения, сигнализации. Проверка действия анемометра и молниеприемника. Регулировка всех механизмов и аппаратов.</p> <p>Ликвидация неисправностей. Опробование крана, связь с такелажниками.</p> <p>Ознакомление с такелажными приспособлениями. Подбор и подготовка их.</p> <p>Освоение навыков управления краном при подъеме грузов и подача их в нужное место строящегося здания без передвижения крана. Подъем грузов при передвижении крана и подача грузов в нужное место строящегося здания.</p> <p>Совмещение операций. Усвоение навыков подъема и подачи все более сложных грузов, кирпича на поддонах, длинномерных грузов, листовой стали, железобетонных панельных изделий и т.п. Смена такелажных приспособлений, изготовление петель, вязка узлов, сращивание канатов.</p> <p>Технический уход в течение рабочей смены: очистка крана от грязи и пыли, смазывание крана, крепежные и регулировочные работы.</p> <p>Ведение сменного рапорта машиниста (крановщика), учет выработки крана.</p> <p>Ведение записей результатов осмотра крана и устранение неисправностей.</p> <p>Ведение журналов приема-сдачи смены. Сдача смены.</p>	8

15	<p><b>Самостоятельное выполнение работ в качестве машиниста (крановщика) башенного крана 3-4 разряда.</b></p> <p>Работы выполняются только в присутствии и под наблюдением инструктора производственного обучения.</p> <p>Работа в кабине крана-тренажера, сблокированной с телеустановкой, имитирующей рабочее движение крана. Работа в качестве стажера на полигоне, на стройплощадке.</p> <p>Прием смены и подготовка крана к работе. Проверка кранового пути и его уклона, измерение колеи. Проверка действия тормозов и всех приборов безопасности. Осмотр и проверка исправности электрооборудования крана.</p> <p>Проверка состояния ходового оборудования, опорно-поворотного устройства и всех лебедок. Проверка систем освещения, сигнализации. Проверка действия анемометра и молниеприемника. Регулировка всех механизмов и аппаратов.</p> <p>Ликвидация неисправностей. Опробование крана, связь с такелажниками.</p> <p>Ознакомление с такелажными приспособлениями. Подбор и подготовка их.</p> <p>Освоение навыков управления краном при подъеме грузов и подача их в нужное место строящегося здания без передвижения крана. Подъем грузов при передвижении крана и подача грузов в нужное место строящегося здания.</p> <p>Совмещение операций. Усвоение навыков подъема и подачи все более сложных грузов, кирпича на поддонах, длинномерных грузов, листовой стали, железобетонных панельных изделий и т.п. Смена такелажных приспособлений, изготовление петель, вязка узлов, сращивание канатов.</p> <p>Технический уход в течение рабочей смены: очистка крана от грязи и пыли, смазывание крана, крепежные и регулировочные работы.</p> <p>Ведение сменного рапорта машиниста (крановщика), учет выработки крана.</p> <p>Ведение записей результатов осмотра крана и устранение неисправностей.</p> <p>Ведение журналов приема-сдачи смены. Сдача смены.</p>	8
16	Квалификационная пробная работа	8

### 3.3.2. Рабочая программа учебной дисциплины основы рыночной экономики

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины

Основы рыночной экономики

Настоящая рабочая программа по Основам рыночной экономики составлена в соответствии с нормативными документами и методическими материалами:

Данная рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем, дает распределение учебных часов по разделам и последовательность изучения разделов по Основам рыночной экономики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

Цели и задачи:

Содержание программы «Основ рыночной экономики» направлено на достижение следующих целей:

- освоение основных знаний об экономической жизни общества, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- развитие экономического мышления, умение принимать рациональные решения при ограниченности природных ресурсов, оценивать возможные последствия для себя, окружения и общества в целом;
- воспитание ответственности за экономические решения, уважение к труду и предпринимательской деятельности;
- овладение умением находить актуальную экономическую информацию в источниках, включая Интернет; анализ, преобразование и использование экономической информации, решение практических задач в учебной деятельности и реальной жизни, в том числе в семье;
- овладение умением разрабатывать и реализовывать проекты экономической и междисциплинарной направленности на основе базовых экономических знаний;
- формирование готовности использовать приобретенные знания о функционировании рынка труда, сферы малого предпринимательства и индивидуальной трудовой деятельности для ориентации в выборе профессии и дальнейшего образования;
- понимание особенностей современной мировой экономики, место и роли России, умение ориентироваться в текущих экономических событиях.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы рыночной экономики» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- сформированность системы знаний об экономической сфере в жизни общества как пространстве, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;
- понимание сущности экономических институтов, их роли в социально-экономическом развитии общества; понимание значения этических норм и нравственных ценностей в экономической деятельности отдельных людей и общества, сформированность уважительного отношения к чужой собственности;
- сформированность экономического мышления: умения принимать рациональные решения в условиях относительной ограниченности доступных ресурсов, оценивать и принимать ответственность за их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом;
- владение навыками поиска актуальной экономической информации в различных источниках, включая Интернет; умение различать факты, аргументы и оценочные суждения; анализировать, преобразовывать и использовать экономическую информацию для решения практических задач в учебной деятельности и реальной жизни;
- умение применять полученные знания и сформированные навыки для эффективного исполнения основных социально-экономических ролей (потребителя, производителя,

покупателя, продавца, заемщика, акционера, наемного работника, работодателя, налогоплательщика);

–способность к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства; знание особенностей современного рынка труда, владение этикой трудовых отношений;

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 10 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 10 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 0 часов,

консультации - 0 часов

АВТОШКОЛА №1

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии «Машинист башенного крана»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в экономический цикл ОПОП

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1 приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, общественных благ, российских предприятий различных организационных форм, глобальных экономических проблем;

У.2 описывать: действие рыночного механизма, основные формы заработной платы и стимулирования труда, инфляцию, основные статьи госбюджета России, экономический рост, глобализацию мировой экономики;

У.3 объяснять: взаимовыгодность добровольного обмена, причины неравенства доходов, виды инфляции, проблемы международной торговли.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

3.1 главную функцию экономики, структуру потребностей общества, виды экономических благ

3.2 роль собственности в развитии социально - экономических отношений

факторы производства, типы экономических систем

3.3 различия между натуральным и товарным производством, закон стоимости товара, закон денежного обращения, функции денег,

3.4 Законы спроса и предложения, механизм рыночного равновесия, понятия эластичности спроса и предложения

3.5 основные черты современного рынка; взаимосвязь конкуренции и монополии

3.6 принципы распределения доходов в микроэкономике, сущность и формы заработной платы, процесс образования и распределения прибыли; значение налоговой системы

3.7 принципы распределения доходов в микроэкономике, сущность и формы заработной платы, процесс образования и распределения прибыли; значение налоговой системы, понятие коррупции, ее причины, предпосылки и последствия для экономики

3.8 особенности развития мировой экономики; характерные черты развития мирового рынка товаров, услуг и валюты

В результате освоения учебной дисциплины должны формироваться следующие общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов, отведенное на освоение общеобразовательной дисциплины, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 10 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -9 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов,

консультации- 0 часов.

Зачет- 1 час

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>10</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>10</b>
в том числе:	
семинарские занятия	9
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
в том числе:	
– написание рефератов, творческих работ;	
– подготовка сообщений, докладов;	
- подготовка презентаций.	
консультации	
зачет	1
<b><i>Промежуточная аттестация в форме: зачета</i></b>	

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы рыночной экономики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Экономика и экономическая наука		3	2
Тема 1.1. Экономика и экономическая наука	Содержание учебного материала	1	2
	Понятие экономики. Экономические потребности общества. Свободные и экономические блага общества. Ограниченность экономических ресурсов – главная проблема экономики. Потребности. Свободные и экономические блага. Основные экономические проблемы. Ограниченность ресурсов.		
Тема 1.2. Факторы производства и факторные доходы	Содержание учебного материала	1	2
	Факторы производства и факторные доходы. Факторы производства. Заработная плата. Формы оплаты труда. Поощрительные системы оплаты труда. Прибыль. Структура прибыли. Планирование прибыли. Рентабельность. Рента. Земельная рента. Научные подходы к категории процент. Основные теории происхождения процента.		
Тема 1.3. Типы экономических систем	Содержание учебного материала	0,5	2
	Традиционная экономика. «Чистая» рыночная экономика. Механизм свободного образования цен. Принцип рациональности. Основные государственные функции при рыночной экономике. Административно-командная экономика. Условия функционирования командной экономики. Смешанная экономика. Модели смешанной экономики. Участие государства в хозяйственной деятельности. Коррупция как социально-экономическое явление. Причины появления коррупции. Виды коррупционных нарушений.		
Тема 1.4. Собственность. Конкуренция. Монополия	Содержание учебного материала	0,5	2
	Понятие собственности. Собственность как основа социально-экономических отношений. Собственность как экономическая категория в современном понимании. Формы собственности: государственная, муниципальная, частная. Конкуренция. Совершенная конкуренция. Условия совершенной конкуренции. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольная политика государства		

<i>Раздел 2. Рыночная экономика</i>		5	2
Тема 2.1. Товар и деньги	Содержание учебного материала	0,5	2
	Товар и его свойства. Закон стоимости и его социально-экономические последствия. Происхождение и сущность денег. Функции денег. Количество денег, необходимое для обращения.		
Тема 2.2. Капитал и издержки производства	Содержание учебного материала	0,5	2
	Кругооборот производства и обмена продукции в рыночной системе Основной и оборотный капитал. Физический и моральный износ капитала. Амортизация. Издержки производства и издержки обращения. Себестоимость. Экономические издержки коррупции.		
Тема 2.3. Спрос и предложение. Рыночный механизм. Рыночное равновесие.	Содержание учебного материала	0,5	2
	Закон спроса. Факторы, влияющие на спрос. Агрегированная функция спроса. Закон предложения, концепция равновесия рынка. Устойчивость равновесия. Эластичность спроса по цене. Эластичность спроса по доходу. Перекрёстная эластичность спроса. Эластичность предложения. Рыночные структуры.		
Тема 2.4. Рынок, его сущность, функции, виды	Содержание учебного материала	0,5	2
	Возникновение и сущность рынка, условия его функционирования, объекты, субъекты и функции рынка. Виды рынков. Элементы рыночной инфраструктуры. Товарные и фондовые биржи. Банки и банковская система.		
Тема 2.5. Экономика фирмы: цели, организационные формы	Содержание учебного материала	2	2
	Предпринимательская деятельность. Виды предпринимательской деятельности. Цели предпринимательской деятельности. Предприятие (фирма). Основные признаки предприятия. Структура целей организации, её миссия. Классификация предприятий. Организационно-правовые формы предприятий. Общая производственная структура предприятия. Инфраструктура предприятия. Типы производственной структуры хозяйствующих субъектов. Производственный и технологический процесс. Производственный цикл. Основные формы организации производства.		
Тема 2.6.	Содержание учебного материала	1	2

Труд. Рынок труда. Безработица. Политика государства в области занятости. Профсоюзы. Инфляция и её социальные последствия	Проблемы спроса на экономические ресурсы. Фактор труд и его цена. Рынок труда и его субъекты. Безработица. Фрикционная безработица. Структурная безработица. Циклическая безработица. Управление занятостью. Политика государства в области занятости населения. Основные права профсоюзов. Гарантии прав профсоюзов. Защита прав профсоюзов. Обязанности профсоюзов. Инфляция. Измерение уровня инфляции. Типы инфляции. Причины возникновения инфляции. Инфляция спроса. Инфляция предложения. Социально-экономические последствия инфляции. Государственная система антиинфляционных мер.		
<i>Раздел 3. Государство и экономика</i>		1	2
Тема 3.1 Роль государства в экономике. Государственный бюджет. Государственный долг Понятие ВВП	Содержание учебного материала  Государство как рыночный субъект. Экономические функции государства. Принципы и цели государственного регулирования. Общественные блага и спрос на них. Влияние коррупции на экономическую систему государства. Понятие государственного бюджета. Основные статьи доходов государственного бюджета. Структура бюджетных расходов. Дефицит и профицит государственного бюджета. Роль государства в кругообороте доходов и расходов. Государственный долг и его структура. Понятие валового внутреннего продукта. Цели национального производства и состав ВВП. Методы расчёта ВВП. Метод потока расходов. Метод потока доходов. Метод добавленной стоимости. Неравенство доходов и его измерение. Номинальный и реальный ВВП. Основные факторы экономического роста. Экономический цикл. Коррупция как фактор, препятствующий экономическому росту. Потери экономики от коррупции.	1	2
	Зачет	1	
Всего	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	10	
	<i>Самостоятельная работа студентов (в том числе)</i>	-	
	Консультации	-	
Итого		10	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению  
 Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, стенды);
- мультимедийные средства обучения;
- места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий, слайды, презентации;
- комплект лекций по темам дисциплины;
- противопожарный инвентарь и аптечка с набором перевязочных средств и медикаментов;
- инструкция по правилам безопасности труда для студентов;
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Экономика. Базовый и углубленный уровни. 10 класс: учебник/Р.И.Хасбулатов. 2 изд., М.: Дрофа, 2014г.

1. Экономика. Базовый и углубленный уровни. 11 класс: учебник/Р.И.Хасбулатов. 2 изд., М.: Дрофа, 2014г.

Дополнительная литература

1.Щербанин Ю.А. Мировая экономика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика» / Ю.А. Щербанин. — 4-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 519 с. — 978-5-238-02262-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71023.html>

интернет-ресурсы:

<http://www.iprbookshop.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования по темам.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов обучения, формы и методы контроля
Знать/Понимать	
смысл основных теоретических положений экономической науки;	Понимание основных теоретических положений экономической науки
основные экономические принципы функционирования семьи, фирмы, рынка и государства, а также международных	Анализ международных экономических отношений, объяснение экономических принципов функционирования фирмы, рынка

экономических отношений;	и государства;
Уметь	
<i>описывать</i> : предмет и метод экономической науки, факторы производства, цели фирмы, основные виды налогов, банковскую систему, рынок труда, экономические циклы, глобальные экономические проблемы;	Описание предмета и метода экономической науки, факторов производства, целей фирмы, основных видов налогов, банковской системы, рынка труда, экономических циклов, глобальных экономических проблем;
<i>объяснять</i> : экономические явления с помощью альтернативной стоимости; выгоды обмена; закон спроса; причины неравенства доходов; роль минимальной оплаты труда; последствия инфляции;	Объяснение экономических явлений с помощью альтернативной стоимости; выгоды обмена; закон спроса; причины неравенства доходов; роли минимальной оплаты труда; последствий инфляции;
<i>сравнивать (различать)</i> : спрос и величину спроса, предложение и величину предложения, рыночные структуры, безработных и незанятых, организационно-правовые формы предприятий, акции и облигации;	Умение сравнивать спрос и величину спроса, предложение и величину предложения, рыночные структуры, безработных и незанятых, организационно-правовые формы предприятий, акции и облигации;
<i>вычислять на условных примерах</i> : величину рыночного спроса и предложения, изменение спроса (предложения) в зависимости от изменения формирующих его факторов, равновесную цену и объем продаж; экономические и бухгалтерские затраты и прибыль, смету (бюджет) доходов и расходов, спрос фирмы на труд; реальный и номинальный ВВП, темп инфляции, уровень безработицы;	Владение методами вычисления величин рыночного спроса и предложения, изменения спроса (предложения) в зависимости от изменения формирующих его факторов, равновесную цену и объем продаж; экономические и бухгалтерские затраты и прибыль, смету (бюджет) доходов и расходов, спрос фирмы на труд; реальный и номинальный ВВП, темп инфляции, уровень безработицы;
<i>применять для экономического анализа</i> : кривые спроса и предложения, графики изменений рыночной ситуации в результате изменения цен на факторы производства, товары-заменители и дополняющие товары.	Применение кривых спроса и предложения, графиков изменений рыночной ситуации в результате изменения цен на факторы производства, товары-заменители и дополняющие товары;

### 3.3.3. Программа учебного предмета «Материаловедение»

Основной образовательной программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) рабочих по профессии 13790 Машинист (крановщик) башенного крана

#### 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

##### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы «Машинист башенного крана».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Материаловедение» входит в профессиональный цикл, является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:  
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

строение и свойства машиностроительных материалов;  
методы оценки свойств машиностроительных материалов;  
области применения материалов;  
классификацию и маркировку основных материалов;  
методы защиты от коррозии;  
способы обработки материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;  
выбирать способы соединения материалов;  
обрабатывать детали из основных материалов;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка – 6 часов, в том числе: - обязательная аудиторная учебная нагрузка – 6 часов;  
самостоятельная работа – не предусмотрена.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	12
практические занятия	14
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
- подготовка к лабораторно-практическим занятиям и контрольным работам	18
- домашняя работа	16
Итоговая аттестация в форме	дифференцированного зачета

#### 2.1.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися образовательной программы «Материаловедение» профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов.
ПК 2.2	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 2.4	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 3.2	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ.
ПК 3.3	Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтномеханического отделения структурного подразделения.

ПК 3.4	Участвовать в подготовке документации для лицензирования производственной деятельности структурного подразделения.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы материаловедения		3	
Тема 1.1. Строение, свойства и способы испытания металлов	Содержание учебного материала: Понятие «материаловедение». Роль отечественной науки в развитии металловедения. Кристаллические строение металлов. Кривые нагревания и охлаждения металлов. Понятие «критические точки». Аллотропические превращения в металлах. Основные свойства металлов, их значение при выборе сплавов для изготовления деталей машин. Испытание металлов на растяжение, на твердость, ударную вязкость. Краткие сведения о технологических испытаниях металлов.	1	2
Тема 1.2. Основные положения теории сплавов	Содержание учебного материала: Понятие о сплаве. Типы сплавов: твердый раствор, химическое соединение, механическая смесь. Понятие о диаграмме состояния сплавов. Критические точки превращения в сплавах. Диаграммы состояния сплавов, образующие неограниченные и ограниченные твердые растворы.	1	2
Тема 1.3. Основы термической обработки металлов и сплавов	Содержание учебного материала: Классификация видов термической обработки. Превращения в металлах при нагреве и охлаждении. Сущность отжига I и II рода, назначение. Нормализация.	0,5	2
Тема 1.4 Поверхностное упрочнение стальных деталей	Содержание учебного материала: Поверхностная закалка с индукционным нагревом ТВЧ, с газопламенным нагревом. Процессы, происходящие при химико-термической обработке.	0,5	2
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		5	
Тема 2.1 Углеродистые	Содержание учебного материала: 1. Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали, их маркировка по ГОСТу,	1	2

стали	свойства и применение. Инструментальные углеродистые стали, их маркировка по ГОСТу, свойства, область применения.		
Тема 2.2 Чугуны	Содержание учебного материала: Классификация чугунов. Белый чугун. Его структура, свойства, применение. Серый чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Ковкий чугун. Методы получения ковкого чугуна. Его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Высокопрочный чугун, его структура, свойства, маркировка по ГОСТу и применение. Антифрикционные чугуны, маркировка, и применение	0,5	2
Тема 2.3 Легированные стали	Содержание учебного материала: Конструкционные легированные стали, их свойства, состав, маркировка по ГОСТу, применение. Инструментальные легированные стали, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу. Стали и сплавы с особыми свойствами, маркировка по ГОСТу, применение.	0,5	2
Тема 2.4 Порошковые материалы	Содержание учебного материала: Твердые металлокерамические сплавы типа ВК, ТК, ТТК. Методы их получения, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Литые твердые сплавы, маркировка, применение. Конструкционные порошковые материалы, свойства, маркировка, применение.	0,5	2
Тема 2.5 Сплавы цветных металлов	Содержание учебного материала: Медь и ее сплавы: латуни и бронзы. Маркировка по ГОСТу. Применение латуней и бронз. Алюминий и его сплавы. Классификация алюминиевых сплавов. Свойства, маркировка по ГОСТу и применение сплавов на основе алюминия, обрабатываемых давлением, и литейных. Антифрикционные сплавы на оловянной, цинковой и свинцовой основах. Маркировка антифрикционных сплавов по ГОСТу, свойства и применение.	0,5	2
Тема 2.6 Композиционные материалы	Содержание учебного материала: Композиционные материалы с металлической матрицей. Их свойства, применение. Способы их получения. Композиционные материалы с неметаллической матрицей. Состав, классификация. Перспективы развития композиционных материалов.	0,5	2
Тема 2.7 Неметаллические материалы	Содержание учебного материала: 1. Состав и общие свойства пластмасс. Термопластичные пластмассы: свойства и применение. Терморезистивные пластмассы: свойства и применение. Содержание учебного материала: 1. Резины: общие сведения, состав, свойства и применение. Клеящие материалы и герметики: свойства и применение. Лакокрасочные материалы: состав, свойства и применение.	0,5	2

	Содержание учебного материала: 1. Стекло: состав, виды, свойства и применение. Ситаллы: свойства и применение. Керамические материалы: состав, свойства и применение.		
Тема 2.8 Коррозия металлов и меры борьбы с ней	Содержание учебного материала: 1. Сущность процесса коррозии. Виды коррозии: химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии.	1	2
	Всего:	8	

АВТОШКОЛА №1

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение», мастерских.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;  
комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;  
образцы металлов (сталей, чугунов, цветных металлов и сплавов);  
образцы неметаллических материалов;  
образцы отливок.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Моряков О.С. Материаловедение. - М.: «Академия», 2008.

Дополнительные источники:

Сеферов Г.Г. Материаловедение.- М.: Форум Инфра-М, 2008.

Кланица В.С. Колесник П.А. Материаловедение на автомобильном транспорте: Учебник для вузов. – М.: Академия, 2008.

Интернет-ресурсы:

<a href="http://techno.x51.ru">http://techno.x51.ru</a>	Раздел: что такое... (сварка)
<a href="http://mt2.bmstu.ru">mt2.bmstu.ru</a>	Раздел: Техническая библиотека
<a href="http://www.ural-metal.info">www.ural-metal.info</a>	Разделы: ГОСТы, Марки стали, Сталь и сплавы.
<a href="http://www.splav.kharkov.com">www.splav.kharkov.com</a>	Разделы: ГОСТы, Материалы, Аналоги
<a href="http://lib.prometey.org/?cat_id=8">http://lib.prometey.org/?cat_id=8</a>	Техника
<a href="http://techlibrary.ru/">http://techlibrary.ru/</a>	Техническая библиотека
<a href="http://www.umup.narod.ru/">http://www.umup.narod.ru/</a>	Электронная библиотека
<a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a>	ТехЛит.ру
<a href="http://listlib.narod.ru/">http://listlib.narod.ru/</a>	Библиотека технической литературы
<a href="http://www.yugzone.ru/x/science-technical/">http://www.yugzone.ru/x/science-technical/</a>	Книги по технике
11. <a href="http://www.radiofan.ru/">http://www.radiofan.ru/</a>	Автомобильная литература.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных и контрольных работ, тестирования.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>знать:</b> - строение и свойства машиностроительных материалов;	зачет
- методы оценки свойств машиностроительных материалов;	зачет
строение и свойства машиностроительных материалов; методы оценки свойств машиностроительных материалов; - области применения материалов; - классификацию и маркировку основных материалов; методы защиты от коррозии; способы обработки материалов	зачет
области применения материалов; - классификация и маркировку основных материалов; методы защиты от коррозии; способы обработки материалов	зачет

АВТОШКОЛА №1

### **3.3.4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**Программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) рабочих по профессии 13790 Машинист (крановщик) башенного крана**

#### **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

##### **1.1 Область применения программы**

Рабочая программа учебного предмета является частью Программы профессионального обучения (профессиональной подготовки) рабочих по профессии 13790 Машинист (крановщик) башенного крана

**1.2 Место предмета в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** предмет относится к общепрофессиональному циклу

**1.3 Цели и задачи предмета - требования к результатам освоения предмета:** в результате освоения предмета студент должен:

**уметь:**

- применять основные законы электротехники;
- рассчитывать характеристики электротехнических цепей и устройств;
- применять полученные знания на практике;

**знать:**

- физическую сущность электрических и магнитных явлений, их взаимосвязь и количественное соотношение;
- основные законы электротехники;
- принцип и устройство электроизмерительных приборов;

**Формируемые компетенции:**

**ОК 1.** Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**ОК 3.** Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. **ОК 4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

**ОК 7.** Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**ПК 1.1.** Осуществлять техническое обслуживание грузоподъемных кранов

**ПК 1.2.** Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации кранов.

**ПК 2.1.** Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана.

**ПК 2.2.** Производить подготовку крана и механизмов к работе.

**ПК 2.3.** Управлять краном при производстве работ.

##### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебного предмета:**

**максимальная учебная нагрузка студента - 14 часов,**

в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента - 12 часов;

самостоятельной работы студента (вне сетки учебного плана) - 0 часов.

Дифференцированный зачет- 2 часа

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>14</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	12
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические работы	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего) В том числе:</b>	-
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы вне сетки учебного плана	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

АВТОШКОЛА №1

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Электротехника»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), межпредметных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1 Электрические и магнитные цепи		4	
	<b>Содержание</b>		1
	<p>1 <b>Электрические цепи постоянного тока.</b> Основы электростатики. Проводниковые и электроизоляционные материалы, их виды и свойства. Постоянный ток. Характеристики электрической цепи: ЭДС, напряжение, сила тока, сопротивление, проводимость, работа, мощность, единицы измерения. Принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока. Основные законы электротехники: Ома, Кирхгофа, Джоуля Ленца. Типы электрических схем. Правила графического изображения элементов электрических схем. Сложные электрические цепи. Методы расчета электрических цепей. Химическое действие электрического тока. Электролиз. Законы Фарадея. Гальванические элементы. Аккумуляторы</p>	2	
	<p>2 <b>Магнитные цепи.</b> Взаимодействие токов. Магнитное поле. Свойства магнитного поля. Магнитные свойства веществ (ферромагнетики, магнитотвердые и магнитомягкие материалы). Вихревые токи: понятие, учет и использование. Магнитные цепи, их виды, основные параметры, элементы. Основные законы магнитной цепи. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Расчет простейших магнитных цепей</p>	1	
	<p>3 <b>Электрические цепи переменного тока.</b> Переменный ток: понятие, получение, характеристика, единицы измерения. Виды нагрузок в цепи переменного тока: понятие, характеристика, соединение, графическое изображение, векторные диаграммы. Мощность. Резонанс напряжений. Общие сведения о трехфазной цепи, соединение "звезда", "треугольник"</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа студента</b> -систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной тех. литературы;</p>		

<b>Тема 2 Типовые электротехнические устройства</b>			<b>4</b>	
	<b>Содержание</b>			1
	1	<b>Электрические измерения и приборы.</b> Электрические измерения. Основные характеристики электроизмерительных приборов, классификация измерительных приборов. Измерение электрических величин. Измерение неэлектрических величин	1	
	2	<b>Трансформаторы.</b> Типы, назначение, устройство, принцип действия и виды трансформаторов КПД. Режим холостого хода. Режим с нагрузкой. Трехфазовый трансформатор. Автотрансформатор. Измерительные трансформаторы	1	
	3	<b>Электрические машины.</b> Электрические машины переменного тока. Асинхронные и синхронные машины. Электрические машины постоянного тока	1	
	4	<b>Общие сведения об электронных приборах, устройствах и аппаратах.</b> Полупроводники: понятия, типы проводимости, электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы: понятие, классификация, устройство, вольтамперные характеристики, условные обозначения, маркировка. Выпрямители: назначение, схемы выпрямления, стабилизация напряжения, характеристики, эксплуатация	1	
	<b>Самостоятельная работа студента</b>			
-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы				
<b>Тема 3 Производство, распределение и потребление электрической энергии</b>			<b>4</b>	
	<b>Содержание</b>			1
	1	<b>Системы электроснабжения. Электроснабжение заправочной станции.</b> Системы электроснабжения, требования к ним. Уровни напряжения сетей. Защитное заземление. Устройство заземлителей. Производство, передача и использование электрической энергии. Принцип действия, устройство и характеристики аппаратуры управления и защиты. Основные элементы электрических сетей	2	

	2	Элементы техники безопасности. Действие электрического тока на организм. Основные причины поражения электрическим током. Оказание первой помощи.	2	
	<b>Самостоятельная работа студента</b>			
	-систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы			
	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
	<b>Всего</b>		<b>14</b>	

АВТОШКОЛА №1

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия кабинета "Электротехника".

Оборудование учебного кабинета "Электротехника":

комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к лабораторным и практическим работам);

наглядные пособия (плакаты по электротехнике, макеты цепей и др.);

аптечка первой помощи, противопожарные средства защиты.

Технические средства обучения: компьютер.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Прошин В.М. Электротехника. Учебник. М., ИЦ "Академия", 2017. Гриф.

Немцов М.В., Немцова М.Л. Электротехника и электроника. Учебник. М., ИЦ "Академия", 2017. Гриф.

Берикашвили В.Ш. Основы электроники. Учебник. ЭИ ЭБС, М., ИЦ "Академия", 2020. Гриф.

Дополнительная литература

Прошин В. М Электротехника: учебник для НПО. - М.: ИЦ «Академия», 2012. - 272 с.

Лапынин Ю.Г., Атарщиков В.Ф., Макаренко Е.И., Макаренко А.Н.: Контрольные материалы по электротехнике и электронике: учебное пособие СПО.-М.: ИЦ «Академия», 2013.- 183 с.

Немцов М.В. и др. Электротехника и электроника: учебник СПО. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 336 с.

Прошин В.М. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по электротехнике: учебное пособие для НПО. - М.: ИЦ «Академия», 2008, ГРИФ - 192 с.

Прошин В.М., Ярочкина Г.В. Сборник задач по электротехнике: учебное пособие для НПО. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 320 с.

Периодические издания:

Журнал "Электро",

Журнал "Электрик" под редакцией академика Ю.В. Гуляева.

Интернет-ресурсы:

Электронный ресурс "Виртуальные лабораторные работы по электротехнике".  
Форма доступа: <http://allbeton.ru/forum/post8938.html> □ Электронный ресурс "Моделирование". Форма доступа: <http://model.exponenta.ru/elektrotehnika.ru/>

Электронный ресурс "Электротехника". Форма доступа: <http://www.vsyua-elektrotehnika.ru/>

• Электротехническая библиотека. Форма доступа: <http://www.electrolibrary.info/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирований, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Умения: Применять основные законы электротехники на практике	
Знания: Физическую сущность электрических и магнитных явлений, их взаимосвязь и количественное соотношение Основные законы электротехники Принцип и устройство электроизмерительных приборов	Дифференцированный зачет: Оценка результатов самостоятельной работы, фронтального опроса Оценка результатов тестирования, индивидуального опроса

АВТОШКОЛА №1

### 3.3.5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

Тематический план  
учебного предмета «Чтение чертежей»

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Общие сведения о чертежах. Виды, разрезы и сечения, допуски посадки	2
2	Сборочные чертежи.	2
	Итого:	4

#### Содержание программы учебного предмета «Чтение чертежей»

##### Тема 1. Общие сведения о чертежах. – 2 час

Роль черчения в технике. ГОСТы на чертежах. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные материалы. Инструменты и приспособления. Виды чертежей и эскизов. Классификация чертежей по назначению и содержанию. Содержание рабочего чертежа и эскиза. Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Шрифты. Основы построения чертежей. Главное изображение и его расположение на чертеже. Количество изображения и размеров на чертеже. Методы и особенности чтения чертежей. Особенности выполнения работы по чертежу.

##### Тема 2. Сборочные чертежи. – 2 часа

Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображения на сборочных чертежах. Чтение размеров на сборочных чертежах. Особенности чертежей общих видов. Чтение сборочных чертежей. Чертежи сборочных единиц с резьбовыми соединениями деталей. Чертежи клепанных сборочных единиц. Чертежи сварных сборочных единиц. Условные изображения и обозначения соединений деталей пайкой, склеиванием, сшиванием. Чертежи армированных изделий. Особенности чтения групповых чертежей сборочных единиц. Чертежи деталей со сложным контуром. Чертежи деталей сложной формы с криволинейными поверхностями. Ремонтные чертежи.

Кинематические схемы. Условные обозначения. Рассмотрение кинематической схемы изучаемых кранов.

### 3.3.6. Учебно-тематический план и программа учебного предмета

**«Общие требования промышленной безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды»**

**Тематический план  
учебного предмета «Общие требования промышленной безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды»**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов
1	Основные требования охраны труда и промышленной безопасности. Общие требования по охране труда	4
2	Трудовое законодательство по охране труда. Производственный травматизм	2
3	Правила электробезопасности. Пожарная безопасность	4
4	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2
5	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях	2
Итого:		14

**Содержание**

**Программы учебного предмета «Общие требования промышленной безопасности, охраны труда, охраны окружающей среды»**

Тема 1. Основные требования охраны труда и промышленной безопасности – 4 часа

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ, Приказа Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 26 ноября 2020 года N 461 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», Трудового кодекса РФ.

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

Обеспечение безопасности при организации производства и рабочего места. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов. Средства индивидуальной защиты, инструменты, спецодежда и т.п.

Организация труда (применение защитных устройств и приспособлений).

Порядок инструктажа рабочих.

Правила допуска рабочих к работам повышенной опасности.

Меры безопасности при работе в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудования. Ограждение монтажных и строительных проемов.

Устройство ограждений и предохранительных приспособлений и установка безопасных пусковых и сигнальных приборов.

Тема 2. Трудовое законодательство по охране труда – 2 часа

Задачи и роль охраны труда на предприятии.

Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны

труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда.

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 безопасности труда и производственной санитарии.

Порядок расследования и учета несчастных случаев. Изучение причин и обстоятельств, вызвавших несчастные случаи и профессиональные заболевания.

### Тема 3. Правила электробезопасности – 4 часа

Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения безопасной эксплуатации. Соблюдение электробезопасности при эксплуатации и ремонте механизмов. Меры безопасности при работе с переносными светильниками и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности при перемене рабочего места или выдаче новых видов электроинструментов.

Основные причины возникновения пожаров и взрывов на предприятиях.

Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.

Меры пожарной безопасности при хранении горюче-смазочных и легковоспламеняющихся материалов. Обязанности крановщика при работе с огнеопасными грузами и при нахождении крана на территории, опасной в пожарном отношении.

Противопожарные мероприятия при техническом обслуживании и ремонте крана. Обеспечение крана средствами пожаротушения.

Пожарные посты, охрана, приборы и средства сигнализации. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их хранения и использования. Порядок оповещения о пожаре. Правила поведения рабочих при пожаре и их участие в ликвидации пожара. Особенности тушения пожаров, возникающих в результате неисправности электросистем, при воспламенении горюче-смазочных и полимерных материалов. Действия крановщика при возникновении пожара на кране.

Порядок эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре.

### Тема 4. Производственная санитария и охрана окружающей среды – 2 часа

Роль и значение производственной санитарии.

Основные понятия о гигиене труда. Личная гигиена. Вредные факторы производства, их влияние на окружающую среду и на работоспособность человека. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения.

Санитарно-бытовые помещения.

Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Организация производства по методу замкнутого цикла. Переход к безотходным технологиям, совершенствование способов утилизации отходов. Контроль за комплексным использованием природных ресурсов и соблюдением норм предельно допустимых концентраций вредных веществ.

### Тема 5. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях – 2 ч.

Последовательность оказания первой помощи. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Способы оживления организма при клинической смерти. Первая помощь при ранении. Первая помощь при ожогах. Первая помощь при

отморожении. Первая помощь при переломах, вывихах и растяжении связок. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударе, отравлении. Переноска и перевозка пострадавшего.

АВТОШКОЛА №1

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПО

### 4.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого предмета;
- образование не ниже среднего профессионального не по профилю преподаваемого предмета и профессиональная переподготовка по профилю преподаваемого предмета;
- рекомендуется опыт деятельности или прохождение стажировки в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- педагогическое образование и профессиональная переподготовка по направлению «Педагогика»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера производственного обучения, имеющие квалификационный разряд на разряд выше по профессии Машинист крана башенного (крановщик)

### 4.2. Требования к материально-техническим условиям

Перечень основного оборудования кабинета «Машинист крана (крановщик)»

#### Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Столы ученические

Стол для преподавателя

Доска классная

Шкаф, комбинированный на рабочем месте преподавателя

Подставки для макетов

#### Технические средства обучения

Компьютер с программным обеспечением для реализации программы обучения

Проектор

#### Учебно-наглядные пособия: плакаты и макеты

Устройство башенного крана

Ходовая часть

Рулевое управление

Электрооборудование

Техническое обслуживание и ремонт

Комплексная механизация на строительстве

Механизация слесарных работ

Образцовая учебная слесарная мастерская

Общие вопросы техники безопасности на строительной площадке

Общие вопросы техники безопасности на производстве

Приемы рубки, правки и гибки металлов

Разметка плоскостная

Разметка ручная и механизированная

Сборка механизмов вращательного движения

Сборка механизмов передачи движения  
Сборка механизмов поступательного движения  
Сборка неподвижных соединений  
Способа и средства контроля резьбы  
Средства измерения линейных размеров в машиностроении  
Техника безопасности при погрузочно-разгрузочных работах  
Производственная санитария и гигиена труда  
Противопожарные мероприятия на строительстве.  
Технология строительного-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ с применением башенного крана  
Организация работ по укладке, транспортировке и разгрузке грузов:  
Стропы двух- и четырехветвевые, крюки, звенья переходные и концевые, скобы и коуши  
Основы сборки машин и механизмов  
Безопасность движения  
Стенд «Приборы и устройства безопасности»  
Стенд «Грузозахватные приспособления»  
Стенд «Способы крепления канатов»  
Стенд «Новая техника»  
Рабочее сменное оборудование (стрела, крюковая обойма, полиспастно-блочная система, стропы канатные и т.д.)

Реализация ОППО предполагает обязательную производственную практику.

4.3. Информационное и учебно-методические условия обеспечение образовательного процесса

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Невзоров Л.А. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов. М.: «Академия», 2007.

М.Д.Полосин Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин М. «ПрофОбрИздат» 2007

ПРАВИЛА безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.11.2013 № 553

Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист). М.: «Академия», 2007

Селифонов В. В, Бирюков М.К. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей. М.: «Академия», 2007.

СБОРНИК нормативно-технической документации по грузоподъемным машинам Часть 1, Часть 2 Н.Новгород 2007

СБОРНИК нормативных документов по промышленной безопасности Н.Новгород 2008

Дополнительные источники:

Баранов А.Н. Безопасное перемещение грузов кранами. «Машиностроение», 1992

Невзоров Л.А., Пазельский Т.Н., Певизор Е.М. Башенные строительные краны. «Машиностроение», 1992.

Сероштан В.И., Огарь Ю.С., Головин А.И. и др. Диагностирование грузоподъемных машин. «Машиностроение», 1992

Шишков Н.А. Безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов в строительстве  
Стройиздат, 1992

Шишков Н.А. Пособие для машиниста (крановщика) по безопасной эксплуатации  
башенных кранов. НПО «ОБТ», 1992.

АВТОШКОЛА №1

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ОППО

Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения по программе профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по рабочей профессии машинист крана (крановщик) башенного, включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль знаний и итоговая аттестация проводится образовательным учреждением по результатам освоения программ учебных дисциплин и профессионального модуля. Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации по профессиональному модулю доводятся до сведения слушателей в начале обучения.

Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения осуществляется аттестационной комиссией по результатам выполнения выпускной квалификационной работы и сдачи теоретической части. Членами аттестационной комиссии по медиане оценок освоенных выпускниками профессиональных и общих компетенций определяется интегральная оценка качества освоения программы профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и аттестацию, образовательными учреждениями выдаются документы установленного образца: свидетельство о профессии рабочего, удостоверение.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1. Выполнять техническое обслуживание, определять и устранять неисправности в работе крана	<ul style="list-style-type: none"> <li>- чтение технологических карт на техническое обслуживание узлов и агрегатов автомобильного крана;</li> <li>- выбор необходимого инструмента и оборудования для устранения неисправностей автомобильного крана;</li> <li>- определение качества сборки деталей и узлов различной сложности;</li> <li>- выбор измерительных приборов и качество измерений при выполнении операций;</li> <li>- точность и грамотность оформления технологической документации, знание устройства оборудования; качество выполненных работ</li> <li>- составление дефектных ведомостей;</li> <li>- знание технических терминов для оформления</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения индивидуальных домашних заданий;</li> <li>- тестирования;</li> </ul> <p>Зачеты по производственной практике</p> <p>Итоговый контроль в форме:</p> <p>Квалификационного экзамена</p>

<p>2. Производить подготовку крана и механизмов к работе</p>	<p>дефектных ведомостей;  - точность и грамотность оформления технологической документации</p> <p>- знание возможных неисправностей оборудования и методов и их устранения;</p> <p>- правильный подбор инструмента и приспособлений для подготовки крана и механизмов к работе,</p> <p>- качество выполненных работ- составление дефектных ведомостей;</p> <p>- знание технических терминов для оформления дефектных ведомостей;</p> <p>- точность и грамотность оформления технологической документации</p>	
<p>3. Управлять краном при производстве работ</p>	<p>Соблюдение правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и при управлении краном,</p> <p>-знание знаковой сигнализации,</p> <p>-подготовка грузозахватных приспособлений, зацепка и перемещение грузов.</p> <p>-управление механизмами крана для подъема и перемещения грузов</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация интереса к будущей профессии,</li> <li>- самостоятельная работа над повышением уровня квалификации</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
2. Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области приемки электрооборудования после ремонта и применения КИП;</li> <li>- оценка эффективности и качества работы;</li> </ul>	
3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение стандартных и нестандартных задач в области испытания и запуска машин в работу после ремонта</li> <li>- анализ полученных результатов измерений;</li> <li>- сопоставление результатов показаний приборов и испытаний с паспортно-техническими данными машин и оборудования</li> </ul>	
4. Осуществлять поиск информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	
5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять в работу новые информационно-коммуникационные технологии</li> </ul>	
6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</li> </ul>	
7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).		