



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор**  
**МП «Ханты-Мансийскгаз»**



**А.В. Лоцманов**

« 13 » января 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Программа профессиональной подготовки,  
переподготовки рабочих по профессии  
МАШИНИСТ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК**

**Квалификация – 2 уровень квалификации  
Код профессии – 13910**

### III. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — Машинист насосных установок

**Квалификация** – 2-й разряд

**Характеристика работ.** Обслуживание насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами с суммарной производительностью до 1000 куб. м/ч воды, кислот, щелочей, пульпы и других невязких жидкостей, а насосных установок по перекачке нефти, мазута, смолы и т.п. с производительностью насосов до 100 куб. м/ч. Обслуживание насосов, насосных агрегатов в полевых условиях и на стройплощадках, а также иглофильтровых установок с производительностью насосов до 100 куб. м/ч каждый. Обслуживание вакуум-насосных установок по дегазации угольных шахт с суммарной производительностью насосов до 6000 куб. м/ч метановоздушной смеси. Производство замера газа. Регулирование подачи воды, нефти и других перекачиваемых жидкостей. Слив и перекачка нефти и мазута из цистерн и барж. Подогрев жидкого топлива при сливе и подаче его к месту хранения или потребления. Продувка нефтемагистралей. Наблюдение за состоянием фильтров и их очистка. Обслуживание гринельных сетей. Выполнение несложных электротехнических работ на подстанции под руководством машиниста более высокой квалификации. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок с простыми схемами включения. Выявление и устранение неполадок в работе оборудования. Ведение записей в журнале о работе установок. Выполнение текущего ремонта и участие в более сложных видах ремонта оборудования.

**Должен знать:** принцип работы центробежных, поршневых насосов и другого оборудования насосных установок; физические и химические свойства воды, нефти и других перекачиваемых жидкостей, а также газа; характеристику насосов и приводов к ним; допустимые нагрузки в процессе их работы; схемы коммуникаций насосных установок, расположение запорной арматуры и предохранительных устройств; способы устранения неполадок в работе оборудования насосных установок; правила обслуживания и переключения трубопроводов гринельных сетей; применяемые сорта и марки масел; смазочную систему установок; основы электротехники; принцип работы обслуживаемого электрооборудования; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II) и противопожарной защиты.

**V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной программы профессионального обучения**  
**программы профессиональной подготовки, переподготовки рабочих**  
**по профессии**  
**на 2 уровень квалификации**

**Цель:** подготовка новых рабочих по профессии «Машинист насосных установок» на 2 уровень квалификации

**Срок обучения:** 3 месяца

**Режим занятий:** 8 ч в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			лекции	практические, самостоятельные занятия	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>184</b>	184	-	экзамен
<b>1.1.</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	-	<b>зачет</b>
1.1.1.	Основы технической механики	12	12	-	
1.1.2.	Сведения из химии и гидравлики	12	12	-	
1.1.3.	Чтение чертежей и схем	12	12	-	
1.1.4.	Основы электротехники	16	16	-	
1.1.5.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	
<b>1.2.</b>	<b>Специальный курс (специальная технология)</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	-	<b>зачет</b>
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	112	112	-	
<b>2.</b>	<b>Практическое обучение</b>	<b>296</b>	-	<b>296</b>	Практическая квалификационная работа
	<b>Консультации</b>	<b>8</b>	-	-	-
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>	-	-	<b>квалификационный экзамен</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>496</b>	<b>184</b>	<b>296</b>	



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МП «Ханты-Мансийскгаз»

А.В. Лоцманов

« 13 » января 2020 г.



## ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Программа повышения квалификации  
рабочих по профессии  
МАШИНИСТ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК

Квалификация – 3, 4 уровни квалификации  
(3-ий - 6-ой разряды)  
Код профессии – 13910

г. Ханты-Мансийск

### III. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — машинист насосных установок

**Квалификация** – 3-й разряд

**Характеристика работ.** Обслуживание насосных установок, оборудованных поршневыми и центробежными насосами с суммарной производительностью свыше 1000 до 3000 куб. м/ч воды, пульпы и других невязких жидкостей, а насосных установок по перекачке нефти, мазута, смолы и т.п. с суммарной производительностью насосов свыше 100 до 500 куб. м/ч. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на стройплощадках и на промышленных водозаборах с производительностью каждого насоса или агрегата свыше 100 до 1000 куб. м/ч воды и иглофильтровых установок с производительностью насосов свыше 100 до 600 куб. м/ч каждый. Обслуживание вакуум-насосных установок по дегазации угольных шахт с суммарной производительностью насосов свыше 6000 до 18000 куб. м/ч метановоздушной смеси. Пуск и остановка двигателей и насосов. Поддержание заданного давления перекачиваемых жидкостей (газа), контроль бесперебойной работы насосов, двигателей и арматуры обслуживаемого участка трубопроводов. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок до 1000 В. Выполнение несложных электротехнических работ на подстанции. Регулирование нагрузки электрооборудования участка (подстанции). Определение и устранение недостатков в работе обслуживаемого оборудования установок, в том числе в силовых и осветительных электросетях, электрических схемах технологического оборудования. Ведение технического учета и отчетности о работе насосного оборудования. Выполнение текущего ремонта насосного оборудования и участие в среднем и капитальном ремонтах его.

**Должен знать:** устройство и назначение насосного оборудования; устройство поршневых и центробежных насосов по перекачке жидкостей (газа); правила эксплуатации и ремонта обслуживаемого оборудования; схемы воздухопроводов всасывающих и нагнетательных трубопроводов и регулирующих устройств; конструкцию клинкеров и фильтров; основы электротехники, гидравлики и механики; способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий; назначение и применение контрольно-измерительных приборов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II) и противопожарной защиты.

**Профессия** — машинист насосных установок

**Квалификация** – 4-й разряд

**Характеристика работ.** Обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубопроводами различных систем с суммарной производительностью свыше 3000 до 10000 куб. м/ч воды, пульпы и других невязких жидкостей. Пуск регулирование режима работы и остановка двигателей и насосов. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях и на стройплощадках с производительностью насосов свыше 1000 до 3000 куб. м/ч воды каждый и иглофильтровых и вакуум-насосных установок с производительностью насосов свыше 600 куб. м/ч каждый. Обслуживание насосов и насосных агрегатов угольных шахт с

суммарной производительностью насосов свыше 18000 куб. м/ч метановоздушной смеси. Контроль обеспечения заданного давления жидкости, газа и пульпы в сети обслуживаемого участка. Обслуживание трансформаторных подстанций под руководством машиниста более высокой квалификации. Определение и устранение неисправностей в работе насосного оборудования, в том числе в электродвигателях и электрических схемах технологического оборудования. Обслуживание силовых и осветительных электроустановок свыше 1000 в. Выполнение электротехнических работ средней сложности. Регулирование нагрузки электрооборудования участка (подстанции). Составление дефектных ведомостей на ремонт.

**Должен знать:** устройство и конструктивные особенности центробежных, поршневых насосов, вакуум-насосов и трубонасосов различных систем; устройство и расположение аванкамер, трубопроводов, сеток, колодцев и контрольно-измерительных приборов; электротехнику, гидравлику и механику; устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов постоянного и переменного тока, трансформаторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов; правила пуска и остановки всего оборудования насосных установок; способы устранения неисправностей в работе оборудования и ликвидации аварий; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы III) и противопожарной защиты.

**Профессия** — машинист насосных установок

**Квалификация** – 5-й разряд

**Характеристика работ.** Обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 10000 до 15000 куб. м/ч воды, пульпы и других невязких жидкостей. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на стройплощадках и на промышленных водозаборах с производительностью насосов свыше 3000 до 5000 куб. м/ч каждый. Обслуживание трансформаторных подстанций. Наблюдение и контроль за бесперебойной работой насосов приводных двигателей, арматуры и трубопроводов обслуживаемого участка, а также за давлением жидкости в сети. Обслуживание градирни для охлаждения оборотной воды. Осмотр, регулирование сложного насосного оборудования, водонапорных устройств, контрольно-измерительных приборов, автоматики и предохранительных устройств. Выявление и устранение сложных дефектов в работе насосных установок.

**Должен знать:** устройство и конструкцию оборудования насосных установок большой мощности, оснащенных двигателями, насосами и трубонасосами различных систем; конструкцию и схему расположения аванкамер, колодцев, трубопроводов и фильтров; график водоснабжения обслуживаемого участка; способы защиты электрооборудования от перенапряжения; правила производства работ без снятия напряжения в электросетях; устройство, назначение и применение сложного контрольно-измерительного инструмента; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы IV) и противопожарной защиты.

**Профессия** — машинист насосных установок

**Квалификация** – 6-й разряд

**Характеристика работ.** Обслуживание насосных станций (подстанций, установок), оборудованных насосами и трубонасосами различных систем с суммарной производительностью свыше 15000 куб. м/ч воды и пульпы. Обслуживание насосов и насосных агрегатов в полевых условиях, на стройплощадках и на промышленных водозаборах с производительностью свыше 5000 куб. м/ч воды каждый. Наблюдение за бесперебойной работой насосов приводных двигателей, арматуры и трубопроводов обслуживаемого участка, а также за давлением воды в сети. Осмотр, регулирование особо сложного насосного оборудования, водонапорных устройств, контрольных приборов, автоматики и предохранительных устройств. Выявление и устранение наиболее сложных дефектов в насосных установках. Проверка и испытание под нагрузкой отремонтированного оборудования. Обслуживание силовых и осветительных установок. Замена контрольно-измерительных приборов. Обслуживание электрооборудования с автоматическим регулированием технологического процесса. Проверка и устранение неисправностей в электротехническом оборудовании.

**Должен знать:** устройство и конструкцию оборудования насосных установок большой мощности, оснащенных двигателями, насосами и трубонасосами различных систем; конструкцию и схему расположения аванкамер, колодцев, трубопроводов и фильтров; автоматику и телемеханику обслуживаемого оборудования; методы проведения испытаний обслуживаемого оборудования; полную электрическую схему обслуживаемого объекта (участка); наладку и ремонт контрольно-измерительных приборов и приборов автоматического регулирования; правила и нормы охраны труда, техники безопасности (при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы V) и противопожарной защиты.

**VI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной программы профессионального обучения**  
**программы повышения квалификации рабочих**  
**«Машинист насосных установок» на 3-й уровень квалификации**

**Цель:** повышение квалификации рабочих по профессии «Машинист насосных установок» на 3-й уровень квалификации

**Срок обучения:** 2 месяца

**Режим занятий:** 8 ч в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			лекции	практические, самостоятельные занятия	
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>112</b>			
<b>1.1.</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>40</b>			Зачет
1.1.1.	Основы технической механики	6	6	-	-
1.1.2.	Сведения из химии и гидравлики	6	6	-	-
1.1.3.	Основы электротехники	8	8	-	-
1.1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	-
<b>1.2.</b>	<b>Междисциплинарный курс (специальная технология)</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	72	72	-	Зачет
<b>2.</b>	<b>Практическое обучение</b>	<b>208</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
	Консультации	8	-	-	-
	Итоговая аттестация	8	-	-	квалификационный экзамен
	<b>ИТОГО:</b>	<b>336</b>	<b>112</b>	<b>208</b>	



## XI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Код профессии:** 13910

**Цель:** повышение квалификации рабочих по профессии «Машинист насосных установок» на 4 уровень квалификации

**Категория слушателей:** рабочие, имеющие профессию «Машинист» 3-го уровня квалификации

**Срок обучения:** 1,5 месяца

**Режим занятий:** 8 ч в день

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля знаний
			лекции	практические, самостоятельные занятия	
1.	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>112</b>			
1.1.	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>	<b>40</b>			Зачет
1.1.1.	Основы технической механики	6	6	-	-
1.1.2.	Сведения из химии и гидравлики	6	6	-	-
1.1.3.	Основы электротехники	8	8	-	-
1.1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20	20	-	-
1.2.	<b>Междисциплинарный курс (специальная технология)</b>	<b>72</b>	72	-	
1.2.1.	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	72	72	-	Зачет
2.	<b>Практическое обучение</b>	<b>208</b>	-		
	Консультации	8	-	-	-
	Итоговая аттестация	8	-	-	квалификационный экзамен
	<b>ИТОГО:</b>	<b>336</b>	<b>112</b>	<b>208</b>	