



Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
"Топливо-энергетический учебно-консультационный центр"



**Основная программа профессионального обучения -
программа повышения квалификации машинистов насосных
установок "Безопасная эксплуатация
технологического оборудования предприятий
нефтепродуктообеспечения"
(предаттестационная подготовка)**

г. Иркутск

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Положением об организации работы по подготовке и аттестации работников рабочих профессий организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденных приказом от 29.01.2007 № 37, профессиональным стандартом «Машинист насосных установок», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 06.07.2015 г. № 429н и Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №1 § 208-§ 211а машинист насосных установок, и предназначена для повышения квалификации и аттестации машинистов насосных установок предприятий нефтепродуктообеспечения.

Программа предусматривает изучение Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов, утвержденных приказом Ростехнадзора от 07.11.2016 № 461 (ред. от 15.01.2018), "Правил технической эксплуатации нефтебаз" (утв. приказом Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. N 232), "Правил технической эксплуатации автозаправочных станций" (РД 153-39.2-080-01), "Правил по охране труда при хранении, транспортировании и реализации нефтепродуктов" (утв. Приказом Минтруда РФ от 16.11.2015 N 873н), методических указаний и других нормативных документов Ростехнадзора России по безопасной эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения.

Итоговая аттестация машинистов насосных установок предприятий нефтепродуктообеспечения проводится в соответствии с требованиями ст. 59 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", а также "Положения об организации работы по подготовке и аттестации работников рабочих профессий организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору", утвержденных приказом от 29.01.2007 № 37, в виде экзамена в объеме прослушанного курса и выполняемых должностных обязанностей.

По итогам аттестации выдается квалификационное удостоверение установленного образца об аттестации по промышленной безопасности с правом работы машинистом насосных установок предприятий нефтепродуктообеспечения.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ, ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Цель программы: повышение квалификации машинистов насосных установок, осуществляющих эксплуатацию технологического оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения, в рамках имеющейся квалификации

Задачи программы: ознакомить с нормативно-правовой и технической базой документов, регламентирующих эксплуатацию технологического оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения, а также:

- ознакомить с Правилами по охране труда при эксплуатации оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения;
- изучить правила по охране труда при эксплуатации АЗС, нефтебаз и складов нефтепродуктов;
- изучить устройство стальных резервуаров для нефтепродуктов;
- изучить аппаратные комплексы управления технологическими процессами АЗС, нефтебаз и складов ГСМ;
- изучить устройство, безопасную эксплуатацию и ремонт центробежных, поршневых насосов и другого оборудования насосных установок;
- изучить российское природоохранное законодательство в сфере нефтепродуктообеспечения;
- изучить правила обеспечения пожарной безопасности предприятий нефтепродуктообеспечения;
- изучить приемы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Планируемые результаты

В результате освоения настоящей программы слушатели будут **знать:**

- физические и химические свойства воды, нефти и других перекачиваемых жидкостей, а также газа;
- принцип работы центробежных, поршневых насосов и другого оборудования насосных установок;
- характеристику насосов и приводов к ним;
- допустимые нагрузки в процессе работы насосов;
- схемы коммуникаций насосных установок, расположение запорной арматуры и предохранительных устройств;
- способы устранения неполадок в работе оборудования и ликвидации аварий;
- назначение и применение контрольно-измерительных приборов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.

В результате освоения настоящей программы слушатели будут **уметь:**

- обслуживать насосные установки, оборудованные поршневыми и центробежными насосами с суммарной производительностью до 1000 и свыше куб. м/ч воды, а насосных установок по перекачке нефти до 100 и свыше куб.м/час;
- регулировать подачу воды, нефти и других перекачиваемых жидкостей;
- выполнять слив и перекачку нефти и мазута из цистерн и барж;
- осуществлять подогрев жидкого топлива при сливе и подаче его к месту хранения или потребления;
- выполнять продувку нефтемагистралей;
- выполнять наблюдение за состоянием фильтров и их очистку;
- запускать и останавливать двигатели и насосы;
- поддерживать заданное давление перекачиваемых жидкостей (газа), контролировать бесперебойную работу насосов, двигателей и арматуры обслуживаемого участка трубопроводов;
- определять и устранять недостатки в работе обслуживаемого оборудования установок, в том числе в силовых и осветительных электросетях, электрических схемах технологического оборудования;
- вести технический учет и отчетность о работе насосного оборудования;
- выполнять текущий ремонт насосного оборудования и участвовать в его среднем и капитальном ремонтах.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной программы профессионального обучения -
программа повышения квалификации машинистов насосных установок
"Безопасная эксплуатация технологического оборудования предприятий
нефтепродуктообеспечения"

Цель: Повышение квалификации машинистов насосных установок, осуществляющих эксплуатацию технологического оборудования предприятий нефтепродуктообеспечения, в рамках имеющейся квалификации

Категория слушателей: Машинисты насосных установок

Код профессии: 13910

Срок проведения подготовки: 40 часов

Форма подготовки: Очная

Режим занятий: 8 часов в день с отрывом от производства

№ п.п.	Наименование тем	Кол-во часов	В том числе лекции	Промежуточная аттестация
1	Физико-химические свойства ГСМ	4	4	-
2	Требования промышленной безопасности АЗС (ТЗП), нефтебаз	4	4	-
3	Устройство стальных резервуаров для нефтепродуктов	4	4	-
4	Устройство и безопасная эксплуатация технологических трубопроводов.	4	4	-
5	Аппаратные комплексы управления технологическими процессами АЗС, нефтебаз и складов ГСМ	4	4	-
6	Устройство, безопасная эксплуатация и ремонт центробежных, поршневых насосов и другого оборудования насосных установок.	6	6	
7	Российское природоохранное законодательство в сфере нефтепродуктообеспечения.	2	2	
8	Правила по охране труда при эксплуатации АЗС, нефтебаз и складов нефтепродуктов	4	4	-
9	Обеспечение пожарной безопасности предприятий НПО	4	4	-
10	Правила оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях на производстве	3	3	-
11	Итоговая аттестация (экзамен)	1	-	-
Итого:		40	39	-

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Дни занятий	Виды (форма) занятий
Первый день	Теоретические занятия
Второй день	Теоретические занятия
Третий день	Теоретические занятия
Четвертый день	Теоретические занятия
Пятый день	Теоретические занятия Итоговая аттестация- экзамен

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Физико-химические свойства ГСМ

- Получение, классификация и состав ГСМ
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 2. Требования промышленной безопасности АЗС (ТЗП), нефтебаз и складов ГСМ

- Территория, водоснабжение и канализация, отопление и вентиляция
- Складские помещения (тарные хранилища) и отпуск нефтепродуктов в тару.
- Насосные установки и станции.
- Топливо- и маслораздаточные колонки.
- Системы энергообеспечения и электрооборудования.
- Системы контроля, управления, автоматизации и противоаварийной защиты.
- Системы связи и оповещения.
- Информация и документация АЗС, нефтебаз и складов ГСМ.
- Прием, учет, хранение и выдача нефтепродуктов.
- Метрологическое обеспечение деятельности АЗС и нефтебаз.
- Контроль, сохранение и восстановление качества нефтепродуктов.
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 3. Устройство стальных резервуаров для нефтепродуктов

- Конструкция резервуаров
- Лестницы, площадки, переходы
- Дыхательная аппаратура, приборы контроля уровня
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 4. Устройство и безопасная эксплуатация технологических трубопроводов

- Классификация трубопроводов. Системы улавливания паров
- Применение трубопроводной арматуры
- Требования к устройству трубопроводов
- Требования к эксплуатации трубопроводов
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 5. Аппаратные комплексы управления технологическими процессами АЗС, нефтебаз и складов ГСМ

- Классификация и устройство автоматизированных систем коммерческого учета нефтепродуктов.
- Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты технологических процессов.

Тема 6. Устройство, безопасная эксплуатация и ремонт центробежных, поршневых насосов и другого оборудования насосных установок

- Классификация и характеристики насосов
- Требования к устройству насосов
- Требования к эксплуатации насосов
- Способы устранения неполадок в работе оборудования насосных установок и ликвидация аварий
- Основы электротехники. Принцип работы обслуживаемого электрооборудования.
- Назначение и применение контрольно-измерительных приборов.
- Ведение технического учета и отчетности о работе насосного оборудования.
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 7. Российское природоохранное законодательство в сфере нефтепродуктообеспечения

- Система законодательства об экологической безопасности
- Система управления природоохранной деятельностью
- Государственная система экологического контроля
- Ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды
- Влияние предприятий нефтепродуктообеспечения на окружающую среду, источники загрязнений
- Аппаратура и система управления экологической безопасностью
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 8. Правила охраны труда при эксплуатации АЗС, нефтебаз и складов ГСМ

- Межотраслевые правила охраны труда при эксплуатации нефтебаз, стационарных и передвижных автозаправочных станций.
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 9. Обеспечение пожарной безопасности предприятий НПО

- Требования ППБ к технологическим объектам
- Требования ППБ к зданиям и сооружениям
- Требования ППБ к резервуарным паркам
- Требования ППБ к электрооборудованию, КИПиА, защите от статического электричества и молниезащите
- Средства пожаротушения, их назначение, устройство и порядок применения
- Промежуточная аттестация – зачет.

Тема 10. Правила оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях на производстве

- Правила оказания первой доврачебной помощи при несчастных случаях.
- Порядок действий персонала при оказании первой помощи в различных ситуациях.
- Промежуточная аттестация – зачет.

11. Итоговая аттестация (экзамен)

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-технические средства

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов	Вид занятий	Наименование оборудования, программное обеспечение
Аудитория	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, клипчарт, экран, акустическая система, доска, тренажер-манекен для отработки приемов реанимации, средства оказания первой медпомощи, средства индивидуальной защиты, средства пожаротушения, информационные плакаты, информационно-правовые порталы "Гарант", "Консультант Плюс"

5.2. Кадровое обеспечение

Реализация программы обучения обеспечивается педагогическими кадрами из числа преподавательского состава учебного центра, имеющими высшее образование, аттестованных по программе.

Состав итоговой аттестационной комиссии по данной программе, формируется из числа педагогических работников, специалистов и руководителей учебного центра, прошедших соответствующую подготовку и аттестацию в качестве членов аттестационной комиссии.

5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

5.3.1. При реализации Программы используются современные образовательные материалы. На сайте АНО ДПО "ТЭУКЦ" www.teuk-center.ru, а также в библиотеке Центра имеется:

- база основных правовых и нормативно-методических и раздаточных документов, необходимых при освоении Программы;
- база дополнительных и справочных материалов.

5.3.2. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы, используемые при реализации программы:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов", (утв. приказом Ростехнадзора от 07.11.2016 № 461 (ред. от 15.01.2018));
- Правила технической эксплуатации нефтебаз (утв. приказом Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. N 232);
- Правила технической эксплуатации автозаправочных станций (РД 153-39.2-080-01);
- Инструкция по контролю и обеспечению сохранности качества нефтепродуктов на предприятиях трубопроводного транспорта (РД 153-39.4-034-98);
- Типовая инструкция по охране труда для машинистов насосных установок (ТОИ Р-112-06-95);
- Типовая инструкция по охране труда при сливо-наливных операциях в резервуарных парках, на железнодорожных и автоналивных эстакадах (ТОИ Р-112-13-95);
- Типовая инструкция по общим правилам охраны труда и пожарной безопасности для работающих на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-14-95);
- Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03);
- Нормы пожарной безопасности НПБ 111-98* "Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности";
- Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения ВППБ 01-01-94;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н "Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий

по оказанию первой помощи";

– Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003г. 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

Базовый учебник: 1. Карелин В.Я., Минаев А.В. Учебник: Насосы и насосные станции: Учеб. для вузов.-2-е изд., перераб. и доп.-М.: Стройиздат, 1986.-320с.: ил..

Основная литература:

– Корж, В. В. Эксплуатация и ремонт оборудования насосных и компрессорных станций: учеб. пособие / В.В. Корж, А.В. Сальников. – Ухта : УГТУ, 2010. – 184 с.

– Профессиональный стандарт «Машинист насосных установок» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «6» июля 2015 г. № 429н;

– Руководство по эксплуатации - Центробежный многоступенчатый герметичный насос;

– Руководство по эксплуатации - Насосы центробежные, секционные, питательные ЦНСП 2,5 и агрегаты на их основе;

– Руководство по эксплуатации - Насосы центробежные консольные типа к и агрегаты электронасосные на их основе.

Дополнительная литература:

– Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.99 № 116-ФЗ.

– Профессиональный стандарт «Машинист буровой установки» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «22» декабря 2014 г. №1093н

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. N 155н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте"

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 августа 2015 г. N 552н "Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями"

– Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

– ГОСТ 17398–72 Насосы (термины и определения);

– ГОСТ-Р-54806 Насосы центробежные;

– ГОСТ Р 52743-2007 Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей;

– Руководство по эксплуатации: Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие сигнализирующие;

– Правила технической эксплуатации автозаправочных станций (РД 153-39.2-080-01);

– Инструкция по контролю и обеспечению сохранности качества нефтепродуктов на предприятиях трубопроводного транспорта (РД 153-39.4-034-98);

– Типовая инструкция по охране труда для машинистов насосных установок (ТОИ Р-112-06-95);

– Типовая инструкция по охране труда при сливо-наливных операциях в резервуарных парках, на железнодорожных и автоналивных эстакадах (ТОИ Р-112-13-95);

– Типовая инструкция по общим правилам охраны труда и пожарной безопасности для работающих на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-14-95);

– Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03);

– Нормы пожарной безопасности НПБ 111-98* "Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности";

– Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения ВППБ 01-01-94;

– Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н "Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи";

– Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003г. 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».

6.ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Итоговая оценка уровня сформированности профессиональных компетенций слушателей по всему курсу программы повышения квалификации проводится в форме экзамена.

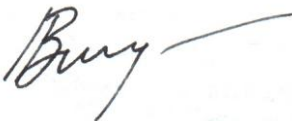
Текущая аттестация – не предусмотрена.

Итоговая аттестация – междисциплинарный экзамен, которой состоит из итогового тестирования по всем темам программы.

7. ДОКУМЕНТЫ ОБ ОБУЧЕНИИ

Лицам, успешно освоившим программу учебного курса и успешно сдавшим экзамен, выдаётся удостоверение установленного образца.

Заместитель директора



Н.М. Виноградова