

Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования
МДК.01.01 Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ,
МДК.01.02 Гидравлика и термодинамика в технологических процессах нефтегазовой отрасли
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов
и газонефтехранилищ

1. Цели изучения профессионального модуля: в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен овладеть видом деятельности по обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ и соответствующими общими, профессиональными и дополнительными компетенциями.

2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы: профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения профессионального модуля: ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.4, ДК 1.1, ДК 1.2

4. Требования к результатам освоения профессионального модуля

в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

знать:

- устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;
- конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов;
- методы регулирования насосов и компрессорных машин;
- эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее ГПА);
- основы термодинамического расчета режимов работы оборудования;
- осевые турбомшины;
- факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;
- технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования;
- источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях;
- методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;
- дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки;
- режимы движения жидкости;
- гидравлический расчет простых трубопроводов;
- гидравлический расчет сложных трубопроводов;
- виды и характеристики насосов;
- основные параметры состояния газа;
- уравнение состояния идеального газа;
- термодинамические процессы и циклы;
- виды и способы передачи тепла;
- законы термодинамики;
- способы и порядок центровки уникального, комбинированного, крупногабаритного и экспериментального газотранспортного оборудования;
- правила и последовательность выполнения сборки, разборки, замены деталей, узлов и

механизмов, в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

уметь:

- читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;
- проводить термодинамические расчеты газотурбинных установок (далее ГТУ);

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
газонефтепроводов и вспомогательных систем;
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

- проводить испытания насосных установок;
- выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;
- определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;
- *выполнять техническую подготовку ремонтных работ;*
- *центрировать крупногабаритные объекты;*
- *определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов;*
- *строить характеристики насосов и трубопроводов;*
- *строить термодинамические процессы и циклы;*
- *подбирать теплообменные аппараты в нефтяной и газовой промышленности;*
- *определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;*

иметь практический опыт:

- эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;
- расчета режимов работы оборудования;
- осуществления ремонтно-технического обслуживания;
- дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования;
- *центрировки положения роторов осевого компрессора, турбин высокого и низкого давления и центробежного нагнетателя;*
- *составления первичных документов по дефектации технологического оборудования;*
- *гидравлических расчетов и подбора оборудования;*
- *термодинамических расчетов и подбора способов и механизмов теплопередачи;*
- *технологических расчетов нефтепроводов при неустановившихся режимах;*
- *сборки и разборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин в соответствии с технической документацией;*
- *замены деталей и узлов в соответствии с технической документацией;*
- *изготовления простых приспособлений для разборки и сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;*
- *выполнения монтажных и демонтажных работ с соблюдением требований охраны труда;*
- *перемещения грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола;*
- *перемещения грузов с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений.*

5. Общая трудоемкость профессионального модуля

составляет 586 часов, из них аудиторные занятия - 384 часа, самостоятельная работа - 202 часа.

6. Вид промежуточной аттестации:

МДК.01.01 – дифференцированный зачет – 4, 5 семестры;

МДК.01.02 – экзамен – 4 семестр;

ПМ.01 – комплексный экзамен по модулю – 6 семестр.

7. Рабочую программу разработал:

А.Н. Достовалова, преподаватель высшей квалификационной категории.

Председатель ЦК ЭГН и СП _____

И.А. Гаскарова