

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 «Основы технической механики и слесарных работ»

Профессия

13.01.02 Машинист паровых турбин

Квалификация

Машинист газотурбинных установок; Машинист-обходчик по турбинному оборудованию; Машинист паровых турбин; Слесарь по обслуживанию оборудования электростанций

Грозный – 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**
- 2. Структура и содержание учебной дисциплины**
- 3. Условия реализации учебной дисциплины**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

ОП. 03 Основы технической механики и слесарных работ

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО 13.01.02 Машинист паровых турбин

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина относится к общепрофессиональному учебному циклу

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-7 ПК 1.1- ПК 2.3	уметь: - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - пользоваться инструментами контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читать кинематические схемы; знать: - виды износа и деформации деталей и узлов; - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; - основы кинематики механизмов, - соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - назначение и классификацию подшипников; - основные типы смазочных устройств; - принципы организации слесарных работ; - понятие трения, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебной нагрузка 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет (2 семестр)

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Объем образовательной программы	60
В том числе:	
Лекционные занятия	20
Практические занятия	20
Лабораторные работы.	
Самостоятельная работа (всего)	20
В том числе:	
Расчетно-графические работы	10
Темы для самостоятельного изучения	10
Промежуточная аттестация	зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
Раздел 1.	Теоретическая механика	
Тема 1.1. Статика	Лекционное занятие. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Равновесие систем сходящихся сил. Момент силы относительно центра (точки).	2
	Практическое занятие. Сложение сил. Система сходящихся сил. Силы, линии действия которых пересекаются в одной прямой.	
	Самостоятельная работа. Силы, линии действия которых пересекаются в одной прямой	2
	Лекционное занятие. Пара сил. Момент пары. Теорема о параллельном переносе силы. Приведение системы сил к данному центру. Теорема о моменте равнодействующей.	2
	Практическое занятие. Момент силы относительно центра (или точки). Пара сил. Момент пары. Приведение системы сил к центру. Условия равновесия системы сил. Теорема о моменте равнодействующей.	2
	Самостоятельная работа. Система двух тел	2
Тема 1.2. Кинематика	Лекционное занятие. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Вектор скорости. Вектор ускорения. Определение скорости и ускорения при координатном способе задания движения. Касательное и нормальное ускорение точки.	2
	Практическое занятие. Кинематика точки. Траектория и уравнения точки.	2
	Самостоятельная работа. Простейшие виды движения твердого тела	2
Тема 1.3. Динамика	Лекционное занятие. Динамика точки. Введение в динамику. Законы динамики. Системы единиц. Основные виды сил. Дифференциальные уравнения движения точки. Теорема об изменении момента количества движения точки. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки.	2
	Практическое занятие. Определение сил по заданному движению. Теорема о движении центра масс и об изменении количества движения и кинетического момента Теорема об изменении масс.	2
	Самостоятельная работа. Теорема об изменении кинетической энергии.	2
Раздел 2.	Сопротивление материалов	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие	Основные понятия. Метод сечений. Понятие о напряжениях и деформациях. Коэффициент Пуассона. Модуль упругости. Растяжение и сжатие. Закон Р. Гука при растяжении и сжатии. Учет собственного веса при растяжении и сжатии.	2
	Практическое занятие. Построение эпюр продольной силы и нормального напряжения.	2
	Самостоятельная работа. Построение эпюр, учет собственного веса.	2
Тема 2.2. Изгиб	Лекционное занятие. Общие понятия о деформации изгиба. Устройство опор балок. Изгибающий момент и поперечная сила. Характер напряжений в балке. Перемещения в балках при изгибе. Прогиб и поворот сечения балки. Дифференциальное уравнение изогнутой оси.	2
	Практические занятия. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2
	Самостоятельная работа. Определение деформации при изгибе и расчет статически неопределимых систем. Расчет статически неопределимых систем	2
Раздел 3	Слесарное дело	
Тема 3 Технология	Лекционное занятие. Приемы выполнения общеслесарных работ (по видам)	2
	Практические занятия. Кинематический и силовой расчет привода.	2
	Самостоятельная работа. Основные характеристики передач. Виды зубчатых передач, их достоинства и недостатки.	2
	Лекционное занятие. Рабочее место слесаря Техника безопасности и охрана труда.	2
	Практическое занятие. Расчет клиноременной передачи.	2

общеслесарных работ	Самостоятельная работа. Выполнение наклонного разреза детали	2
	Семестр 2	
	Лекционное занятие. Организация рабочего места слесаря	2
	Практическое занятие. Разметка, рубка, гибка и резание металла. Сборка листовых деталей.	2
	Самостоятельная работа. Сборка листовых деталей.	2
	Лекционное занятие. Понятие о культуре труда рабочего. Правила внутреннего распорядка, режим работы слесарных мастерских, организация рабочего места при производстве слесарных работ.	2
	Практическое занятие. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.	2
Самостоятельная работа. Сборка деталей и механизмов.	2	
	Итого:	40

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

ОП. 03 Основы технической механики и слесарных работ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- кабинет оборудован 25 посадочными местами;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Серeda, Н. А. Техническая механика. Структура и геометрия механизмов электрических приборов : учебное пособие для вузов / Н. А. Серeda. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 185 с.

2. Зиомковский В.М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Зиомковский В.М., Троицкий И.В; под научной редакцией В.И. Вешкурцева.-Москва: Издательство Юрайт-2021,-288 с.

3. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 360 с.

4. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 247 с.

5. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 334 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины


Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
умения: - выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;	Критерии оценки ответов на коллоквиуме: – На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по теме коллоквиума. - Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно	- коллоквиум - реферат - зачет

<p>- читать кинематические схемы;</p> <p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды износа и деформации деталей и узлов; - виды слесарных работ и технологию их выполнения при техническом обслуживании и ремонте оборудования; - виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; - основы кинематики механизмов, - соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; - назначение и классификацию подшипников; - основные типы смазочных устройств; - принципы организации слесарных работ; - понятие трения, его виды, роль трения в технике; - устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики. 	<p>освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике. - Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике. <p>Критерии оценки рефератов:</p> <p>-«5» баллов ставится, в случае, если выполнены все требования к написанию и защите реферата; обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>-«4» балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; на дополнительные</p>	
--	--	--

	<p>вопросы даны неполные ответы. -«3» балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию. -«2» балла- тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p> <p>Критерии оценки зачета:</p> <p>- «зачтено» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. - «не зачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.</p>	
--	---	--

Разработчик:

Преподаватель ФСПО

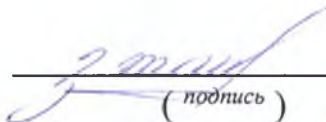


(подпись)

/Х.М. Могомадова/

Согласовано:


Председатель ПЦК «Технологическое оборудование и машиностроение»



(подпись)

/З.Р. Чапалаев/


Зам. декана по УМР ФСПО



(подпись)

/М.И. Дагаев /

Директор ДУМР



(подпись)

/М.А. Магомаева/