

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова**

УТВЕРЖДАЮ

**Проректор по УР
И.Г. Гайрабеков**



2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Специальность

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования**

Квалификация

техник

Грозный – 2020г.

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**

МП ИГ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы. Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям). Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

Код ПК, ОК	Знания	Умения
ОК 1-7 ПК 1.1- 1.5, 2.1-2.4, 3.1-3,4	<ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения; – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и 	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; – читать чертежи и схемы; – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей

	Единой системы технологической документации (ЕСТД) и составлению чертежей и схем.	нормативно-технической документацией.
--	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

1.4. Рекомендуемое количество часов/зачетных единиц на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 234 (234) часов

в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 156 (11) часов;
- самостоятельная работа обучающегося 78 (154) часов;
- форма промежуточной аттестации семестр 3-зач., семестр 4-экз.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	234
в том числе:	
Лекционные занятия	
Практические занятия	156
Лабораторные занятия	-
<i>Самостоятельная работа</i>	78
в том числе:	
Графическая работа	78
Доклад	
Промежуточная аттестация	Зач./экз.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Семестр 3		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Практическое занятие. Основные форматы. Типы и размеры линий. Стандарты. Графическая работа «Линии чертежа».	4
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах.	Практическое занятие. Графическая работа «Шрифт чертежный».	4
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах	Практическое занятие. Нанесение размеров на чертежах простой конфигурации.	4
Тема 1.4. Геометрические построения и примеры вычерчивания контуров технических деталей.	Практическое занятие. Графическая работа «Чертеж детали с применением деления окружности на равные части». Самостоятельная работа. Построения уклона и конусности. Вычерчивание контура стальных балок или рельсов. Правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68 (конспект)	4 8
Тема 1.5. Сопряжение линий	Практическое занятие. Выполнение упражнений по построению сопряжения линий. Графическая работа «Контур технической детали».	4

Тема 1.6. Декальные кривые	Самостоятельная работа . Выполнение графической работы Практические занятия. Выполнение декальной кривой «Эвольвента».	4 4
Раздел 2.	Основы начертательной геометрии	
Тема 2.1. Методы проецирования.	Практическое занятие. Решение задач: 1. Построение комплексного чертежа точки, отрезка и их наглядного изображения. 2. Определение положения точки и отрезка по отношению к плоскостям проекций. Самостоятельная работа . Построение комплексного чертежа двух отрезков, определение их взаимного положения.	4 4
Тема 2.2. Проецирование плоских фигур	Практическое занятие. Решение задач: 1. Построение комплексного чертежа плоскости и определение положения ее в пространстве. 2. Пересечение прямой линии с плоскостью.	4
Тема 2.3 Способы преобразования проекций	Практическое занятие. Решение задач: Определение действительной величины отрезка, плоскости методом переменных плоскостей.	4
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции.	Практические занятия. Выполнение упражнений по изображению плоских фигур в аксонометрии. Геометрические тела и модели в аксонометрии.	6 4
Тема 2.5. Проецирование геометрических тел	Самостоятельная работа. Выполнение упражнений «АксонOMETрические проекции плоских фигур» . Практическое занятие. Построение проекций цилиндра, конуса. Построение аксонометрических проекций геометрических тел. При выполнении использовать графическую программу	4 4
Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями.	Самостоятельная работа . Графическая работа «Проекции геометрических тел.» Практическое занятие . Графическая работа «Построение комплексного чертежа усеченной призмы. Построение действительной фигуры сечения. Развертка поверхности призмы. Аксонометрия усеченного тела. Самостоятельная работа. Графическая работа «Комплексный чертеж усеченной призмы, развертка и аксонометрическая проекция усеченного тела».	4 4 4

Тема 2.7. Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин	Практическое занятие. Графическая работа «Построение третьей проекции по двум данным, ее аксонометрическая проекция».	4
Тема 2.8. Взаимное пересечение поверхностей тел.	Практические занятия. Графическая работа «Комплексный чертеж и аксонометрия пересекающихся тел».	4
Тема 2.9. Понятие о разрезах.	Самостоятельная работа. Графическая работа «Комплексный чертеж и аксонометрия пересекающихся тел». Практические занятия. Графическая работа «Построение третьей проекции модели по двум заданным, с выполнением необходимых разрезов и ее аксонометрическая проекция с вырезом ¼ части».	4 6
	Итого:	96
Семестр 4		
Раздел 3	Машинностроительное черчение.	
Тема 3.1. Основные положения. Правила разработки и оформления конструкторской документации.	Практическое занятие. Составление комплекта по теме Машинностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машинностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа.	6
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Практическое занятие. Выполнение чертежа детали с простым разрезом вдоль тонких стенок (ребер жесткости), нанести размеры. Определение последовательности выполнения детали с разрезом. Графическая работа «Выполнение простого разреза симметричной детали».	8
Тема 3.3. Сложные разрезы.	Самостоятельная работа. Выполнение наклонного разреза детали	8
	Практическое занятие. Выполнение чертежа детали со сложным разрезом.	10
	Самостоятельная работа. Графическая работа «Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы».	8

Тема 3.4. Сечения. Выносные элементы	Практическое занятие. Выполнение чертежей деталей с необходимыми сечениями.	8
Тема 3.5. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Практическое занятие. Изображение резьбовых деталей с внутренней и наружной резьбой. Изображение проточек.	10
Тема 3.6. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения.	Практическое занятие. Изображение стандартных крепежных резьбовых деталей по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Самостоятельная работа. Графическая работа «Стандартные крепежные изделия».	6 6
Тема 3.7. Резьбовые соединения	Практическое занятие. Упрощенное изображение резьбовых изделий. Соединения болтом, винтом, шпилькой. Конструктивное и упрощенное изображение болтового соединения по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.	6
Тема 3.8. Разъемные и неразъемные соединения деталей.	Практическое занятие. Графическая работа «Выполнение резьбового соединения деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно». Самостоятельная работа. Составление спецификации к графической работе. Сборочные чертежи неразъемных соединений. Условные изображения и обозначение на чертежах сварных швов.	6 8
Тема 3.9 Требования к чертежам деталей	Практическое занятие. Чтение рабочих чертежей деталей.	6
Тема 3.10 Эскизы деталей и рабочие чертежи..	Практическое занятие. Графическая работа «Выполнение эскиза детали с резьбой и применением сечения» с натуры. Самостоятельная работа. Графическая работа «Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу» технического рисунка детали.	8 6
Тема 3.11.	Практическое занятие. Графическая работа «Эскизы деталей сборочной единицы из 4-6 деталей».	6

Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Спецификация.	Самостоятельная работа. Графическая работа «Сборочный чертеж Эскизы сборочной единицы. Заполнение спецификации.	4
Тема 3.12 Чтение и детализирование чертежей.	Практическое занятие. Чтение сборочный чертеж. Разработка рабочих чертежей (детализирование) 4-6 деталей	8
	Самостоятельная работа. Выполнение графической работы «Выполнение рабочих чертежей по эскизам».	6
	Итого:	138
	Всего:	234

3. Условия реализации программы учебной дисциплины

ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется в наличии кабинет инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Инженерная графика»

Технические средства обучения:

- компьютер и интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Короев, Ю.И. Черчение для строителей: учебник для профессиональных учебных заведений / Ю.И. Короев. – 10-е изд., стер. – М.: Высш. Шк., - 2009. – 256 с.: ил.
2. Строительное черчение: учебник для нач. проф. образования / под ред. Ю.О. Полежаева. – 7-е изд., М.: ИЦ Академия, 2011. -336с

Интернет - ресурсы

1. основы инженерной графики: <http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785930936117-SCN0000.html>
2. Разработка чертежей: правила оформления. – Режим доступа: <http://chir.narod.ru/gost.htm>;
3. Инженерно-строительное черчение: <http://www.studentlibrary.ru/doc/ISBN9785930936353-SCN0007.html>

Дополнительная литература

1. Миронов, Б.Г. Инженерная графика: учебник / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. - 7-е изд., стер., - М.: Высшая школа, 2009. - 279с.: ил.
2. Миронов, Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: учебное пособие / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. - 6-е изд., стер., - М.: Высшая школа, 2008. -2 64с.: ил.
3. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие / А.А.Чекмарев, В.К. Осипов. –

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения; – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) и составлению чертежей и схем. <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике; – читать чертежи и схемы; – выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>тестовый контроль, самостоятельная работа</p> <p>устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа</p> <p>практические работы, самостоятельная работа, тестовый контроль, практические работы, самостоятельная работа</p>

Разработчик:
Преподаватель ФСПО



(подпись)

/Х.А. Исаев/

Согласовано:

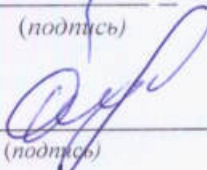
Председатель ПЦК НГДМ



(подпись)

/Р.М.Мутусханова/


Зам. декана по УМР ФСПО



(подпись)

/М.И. Дагаев/

Директор ДУМР



(подпись)

/М.А. Магомаева/