

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области**

«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Инженерная графика

Специальность СПО 18.02.09 переработка нефти и газа

Уровень подготовки базовый

**2017 год
г. Новокуйбышевск**

РАССМОТРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
Протокол №
от _____ 2017 г.
_____ Тарасова О.П.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по научно-методической работе
_____ Щелкова О.Д.
« _____ » _____ 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности ППССЗ 18.02.09 переработка нефти и газа и на основе примерной программы учебной дисциплины инженерная графика, рекомендованной центром профессионального образования Самарской области к использованию в учреждениях среднего профессионального образования.

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Н.Н. Мерлушкина
(И.О.Фамилия)

Рецензенты:

(место работы)

(занимаемая должность)

(И.О.Фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 18.02.09 переработка нефти и газа. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и для профессиональной подготовки выпускников по специальности СПО 18.02.06 химическая технология органических веществ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проектирование точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике.
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 66 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 44 часа;
самостоятельная работа обучающегося - 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
практические занятия	26
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
- выполнение графических работ;	
- оформление надписей на чертежах	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.	

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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	1	1
	Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации(ЕСКД) и Единой системы технологической документации(ЕСТД)		
	Практические занятия .	1	
	Графическая работа Линии чертежа ГОСТ2.303-68		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	1	2
	Шрифты. Параметры шрифта типа Б. Выполнение надписей шрифтом 5; 7; 10.		
	Практические занятия	1	
	Графические работы Шрифты ГОСТ2.304-81. Титульный лист.		
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента	2	
Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах	Содержание учебного материала	1	2
	Основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68		
	Практические занятия	1	
	Вычерчивание контура детали с простановкой размеров.		
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	1	2
	Деление окружности на равные части. Сопряжение линий. Построение уклона и конусности.		
	Практические занятия	1	
	Графическая работа Геометрические построения.		
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы 3	2	

Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		15	
Тема 2.1. Проецирование точки	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о видах проецирования. Проецирование точки на две и на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки.	1	2
	Практические занятия Проецирование точки.	1	
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии и плоскости	Содержание учебного материала	1	2
	Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Следы прямой линии. Проецирование плоских фигур. Изображение плоскости на комплексном чертеже.		
	Практические занятия Проецировании отрезка прямой.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: - оформление комплексного чертежа – группа тел; - определение точек на поверхности; - построение изометрии	6	
Тема 2.3. АксонOMETрически е проекции	Содержание учебного материала	1	2
	АксонOMETрические проекции. ГОСТ 2.317-69. Изометрические и диметрические проекции окружности, плоских фигур.		
	Практические занятия Построение плоских фигур. Решение метрических задач.	1	
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	1	2
	Проекции геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел.		
	Практические занятия Графическая работа. Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонOMETрических проекций.	2	
Раздел 3. Машиностроитель ное черчение		31	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		

Основные положения	Чертеж как документ ЕСКД. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.	1	1
	Практические занятия	2	
Тема 3.2. Изображения-виды, разрезы, сечения.	Знакомство со стандартами ЕСКД. Вычерчивание основной надписи по ГОСТ2.104-68		
	Содержание учебного материала	1	2
	Системы расположения изображений. Основные виды. Местные и дополнительные виды. Разрезы простые и сложные. Местные разрезы. Сечения.		
	Практические занятия Графическая работа. По двум видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанести размеры.	2	
	По двум видам построить третий, необходимые разрезы, нанести размеры.		
Тема 3.3. Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала	1	2
	Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Условное изображение резьбы на чертежах. Виды резьб и их обозначение. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения.		
	Практические занятия	2	
	Работа со справочниками, выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий.		
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	1	1
	Требования ЕСКД к чертежам деталей. Нанесение размеров и текстовых надписей на чертежах. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей машин. Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей деталей.		
	Практические занятия	1	
	Графическая работа. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением простого или сложного разреза, сечения		
Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала	1	2
	Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Условности и обозначения на сборочных чертежах. Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация. Сборочные чертежи неразъемных и резьбовых соединений.		
	Практические занятия	4	
	Графическая работа. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Графическая работа. Сборочный чертеж по эскизам работы.		
Тема 3.6. Чтение и	Содержание учебного материала	1	2
	Общие сведения по чтению чертежей. Чтение и детализация чертежей общих видов и		

детализирование чертежей	сборочных чертежей.		
	Практические занятия	2	
	Графическая работа. Разработка чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4...10 деталей.		
	Самостоятельная работа студентов: – выполнение разрезов и сечений; – выполнение простых и сложных разрезов; – выполнение резьбы и резьбовых изделий); – выполнение эскизов деталей, рабочих чертежей; – нанесение знаков шероховатости на чертежах деталей	10	
	Контрольная работа Разработка рабочего чертежа детали по заданному сборочному чертежу	2	
Раздел 4. Чертежи и выполнение чертежей и схем		6	
Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	3	2
	Общие сведения о схемах. Общие требования к выполнению схем. Гидравлическая и пневматическая, электрическая принципиальные схемы. Технологические схемы автоматизации технологических процессов.		
	Практические занятия	1	
	Вычерчивание схем по ГОСТу.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление и вычерчивание схем по ГОСТу	2	
Раздел 5. Компьютерная графика		2	
Тема 5.1 Системы автоматизированн ого проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	1	2
	Система Автокад, Компас. Основные сведения и возможности. знакомство с основными элементами интерфейса «Компас»		
	Практические занятия .	1	
	Приемы работы с программой «Компас» .Построение чертежа простой детали.		
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор, интерактивная доска
- модели.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика: учебник для студентов сред.проф.образования – М.: Академия, 2007.
2. Боголюбов С. К. Инженерная графика: учебник для студ. проф. образования. - М.: Машиностроение, 2009.
3. Боголюбов С. К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 2008.
4. Боголюбов С. К. Чтение и детализирование сборочных чертежей: Альбом. – М.: Машиностроение, 2008.
5. Чекмарев А. А. Справочник по машиностроительному черчению: учеб. пособие /А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – М.: Высшая школа, 2009.

Дополнительные источники:

- 1 Миронов Б.Г. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений. – М: Машиностроение,2009.
- 2 Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 1996.

Интернет-ресурсы

- <http://ktf.krk.ru/courses/foet/>
- the ory.html
- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по проиллюф специальности	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа

знания:	
законы, методы и приемы проекционного черчения	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
классы точности и их обозначение на чертежах	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
технику и принципы нанесения размеров	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа