

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

Утверждено
Директор ГАПОУ СО «ННХТ» Ткачук Н.В.
Приказ № 57 –у от 3.09.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Предмета ОП.01 Техническое черчение
Профиль профессионального образования Технический**

Профессия СПО

18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

г. Новокуйбышевск, 2021 г.

РАССМОТРЕНО
предметной (цикловой)
комиссией

Протокол № 12
от 29.06.2021 г.
Председатель ПЦК Комиссарова Н.П.

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Мерлушкина Н.Н.
(И.О.Фамилия)

Рецензенты:

Зам. дир. по УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	5 - 6
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.	7
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	8 – 10
2.3. Содержание профильной составляющей	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины техническое черчение является частью общепрофессионального учебного цикла программы СПО – программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее – ППКРС) специальности среднего профессионального образования: 18.01.27 машинист технологических насосов и компрессоров технического профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина является дисциплиной общепрофессионального учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина техническое черчение для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины техническое черчение имеет межпредметную связь с учебными дисциплинами общеобразовательного цикла математика, информатика и с профессиональными модулями.

Изучение учебной дисциплины техническое черчение завершается промежуточной аттестацией в форме *экзамена* в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

личностные результаты: освоение личностного смысла учения, способность выработать свою жизненную позицию в отношении своего будущего;

метапредметные результаты: умение строить речевое высказывание, умение работать с текстом со справочным материалом;

предметные результаты: целеполагание, планирование, прогнозирование, саморегуляция.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

- читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложны деталей, технологических схем и аппаратов;

знать:

- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем

Освоение содержания учебной дисциплины техническое черчение обеспечивает формирование и развитие универсальных учебных действий в контексте преемственности формирования общих компетенций

Виды универсальных учебных действий	Общие компетенции (в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии)
<p>Личностные: (обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях)</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>
<p>Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль (коррекция), саморегуляция, оценка (обеспечивают организацию обучающимися своей учебной деятельности)</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>
<p>Познавательные: (обеспечивают исследовательскую компетентность, умение работать с информацией)</p>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>
<p>Коммуникативные: (обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми)</p>	<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>

Освоение содержания учебной дисциплины техническое черчение обеспечивает формирование профессиональных компетенций.

ПК 1.1. Выявлять и устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций.

ПК 1.2. Выводить технологическое оборудование в ремонт, участвовать в сдаче и приемке его из ремонта.

ПК 1.3. Соблюдать правила безопасности при ремонте оборудования и установок.

ПК 2.1. Готовить оборудование, установку к пуску и остановке при нормальных условиях.

ПК 2.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов.

ПК 2.3. Вести учет расхода газов, транспортируемых продуктов, электроэнергии, горюче-смазочных материалов.

ПК 2.4. Обеспечивать соблюдение правил охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося - 69 часа, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 46 часов;
самостоятельная работа обучающегося - 23 часов.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	28
контрольные работы	2
Индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
- Классификационные группы стандартов ЕСКД. Заполнить таблицу.	1
- Общие правила оформления чертежей. Подготовить презентацию.	1
- Масштаб. Подготовить сообщение.	1
- Чертежные шрифты. Подготовить презентацию.	1
- Изображения. Подготовить конспект	1
- Виды. Ответить на вопросы.	1
- Сечения. Подготовить сообщение.	1
- Разрезы. Ответить на вопросы.	1
- Выносные элементы. Подготовить сообщение.	1
- Условности и упрощения. Изобразить симметричную фигуру.	1
- Построение недостающей проекции. Построить третий вид предмета по двум заданным.	1
- Нанесение размеров. Определить конусность	1
- Правила нанесения размеров. Подготовить презентацию.	1
- Нанесение предельных отклонений размеров. Ответить на вопросы.	1
- Эскиз детали и технический рисунок. Подготовить сообщение.	1
- Стадии разработки конструкторских документов. Подготовить реферат.	1
- Чертежи общего вида. Составить схему.	1
- Размеры, проставляемые на чертежах. Подготовить сообщение.	1
- Условности и упрощения. Подготовить реферат.	1
- Изображение изделий на чертежах общего вида. Изобразить на чертеже подшипник.	1

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Нумерация позиций на чертежах. Составить презентацию.- Обозначение чертежа. Ответить на вопросы.- Основные требования к рабочим чертежам. Подготовить сообщение | |
|---|--|

Промежуточная аттестация в форме экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Техническое черчение

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)		
	Практическое занятие № 1 - Линии чертежа и шрифты. Отработать линии чертежа ГОСТ 2.303.-68	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Классификационные группы стандартов ЕСКД. Заполнить таблицу.	1	
Тема 1.2. Чертежные шрифты и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	1	2
	Шрифты. Параметры шрифта типа Б. Выполнение надписей шрифтом 5; 7; 10.		
	Практическое занятие № 2 - Шрифты ГОСТ 2.304-81. Титульный лист. Выполнить надписи шрифтом ГОСТ 2.304-81. Выполнить титульный лист.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Общие правила оформления чертежей. Подготовить презентацию.	1	
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		
	Практическое занятие № 3 - Вычерчивание контура детали с простановкой размеров.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Масштаб. Подготовить сообщение.	1	
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы	Содержание учебного материала	1	2
	Деление окружности на равные части. Сопряжение линий. Построение уклона и конусности.		
	Практическое занятие № 4 - Геометрические построения. Выполнить геометрические построения.	1	

вычерчивания контуров технических деталей	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Чертёжные шрифты. Подготовить презентацию.	1	
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		14	
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
	Практическое занятие № 5 - Проецирование точки. Спроецировать точки.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Изображения. Подготовить конспект.	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.		
	Практическое занятие № 6 - Проецировании отрезка прямой. Спроецировать отрезок прямой.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Виды. Ответить на вопросы.	1	
Тема 2.3. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	1	2
	Аксонметрические проекции. ГОСТ 2.317-69. Изометрические и диметрические проекции окружности, плоских фигур.		
	Практическое занятие № 7 - Построение плоских фигур. Решение метрических задач. Построить плоскую фигуру решить метрическую задачу.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Сечения. Подготовить сообщение.	1	
Тема 2.4. Проецирование	Содержание учебного материала	1	2
	Проекции геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел.		

геометрических тел	Практическое занятие № 8 - Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций. Выполнить изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Разрезы. Ответить на вопросы. Выносные элементы. Подготовить сообщение.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		31	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала		
	Чертеж как документ ЕСКД. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.	1	1
	Практическое занятие № 9 - Знакомство со стандартами ЕСКД. Вычерчивание основной надписи по ГОСТ 2.104-68 Познакомиться со стандартами ЕСКД. Вычертить основную надпись по ГОСТ 2.104-68	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Условности и упрощения. Изобразить симметричную фигуру.	1	
Тема 3.2. Изображения-виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	1	2
	Системы расположения изображений. Основные виды. Местные и дополнительные виды. Разрезы простые и сложные. Местные разрезы. Сечения.		
	Практическое занятие № 10 - Построение третьей проекции по двум заданным. Построить третью проекцию модели по двум заданным.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Построение недостающих проекций. Построить третий вид предмета по двум заданным. Нанесение размеров. Определить конусность.	2	
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.		
	Практическое занятие № 11 - Работа со справочниками, выполнение чертежей стандартных резьбовых изделий. Познакомиться со справочниками. Выполнить чертёж стандартного резьбового изделия.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся:	1	

	Правила нанесения размеров. Подготовить презентацию.		
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала 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.	1	1
	Практическое занятие № 12 - Выполнение эскиза детали с резьбой с применением простого или сложного разреза, сечения. Выполнить эскиз детали с резьбой с применением простого или сложного разреза, сечения.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Нанесение предельных отклонений размеров. Ответить на вопросы.	1	
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.		
	Практическое занятие № 13 - Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнить эскиз детали сборочной единицы. Практическое занятие № 14 - Сборочный чертеж по эскизам практического занятия 13. Выполнить сборочный чертёж по эскизам практического занятия 13.	4	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Эскиз детали и технический рисунок. Подготовить сообщение. Стадии разработки конструкторских документов. Подготовить реферат. Чертежи общего вида. Составить схему.	3	
Тема 3.6. Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала	1	2
	Общие сведения по чтению чертежей. Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей.		
	Практическое занятие № 15 - Разработка чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4...10деталей. Разработать чертеж детали по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4...10деталей.	2	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Размеры, проставляемые на чертежах. Подготовить сообщение. Условности и упрощения. Подготовить реферат.	2	
	Контрольная работа Разработка рабочего чертежа детали по заданному сборочному чертежу	2	

Раздел 4. Чертежи и выполнение чертежей и схем		9	
Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	1	2
	Общие сведения о схемах. Общие требования к выполнению схем. Гидравлическая и пневматическая, электрическая принципиальные схемы. Технологические схемы автоматизации технологических процессов.		
	Практическое занятие № 16 - Вычерчивание схем по ГОСТу. Вычертить схему по ГОСТу.	5	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Изображение изделий на чертежах общего вида. Изобразить на чертеже подшипник. Нумерация позиций на чертежах. Составить презентацию. Обозначение чертежа. Ответить на вопросы.	3	
Раздел 5. Конструкторская и технологическая документация		3	
Тема 5.1 Конструкторская и технологическая документация	Содержание учебного материала	1	2
	Основные положения конструкторской и технологической документации.		
	Практическое занятие № 17 - Конструкторская и технологическая документация. Описать образец документации.	1	
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: Основные требования к рабочим чертежам. Подготовить сообщение.	1	
Всего:		69	

2.3. Содержание профильной составляющей

Для профессии 18.01.27 машинист технологических насосов и компрессоров профильной составляющей являются следующие дидактические единицы:

- для раздела 1 – шрифты, масштабы
- для раздела 2 – проекции, технический рисунок
- для раздела 3 – ЕСКД, разрезы, сечения, резьбовые изделия
- для раздела 4 – схемы
- для раздела 5 – нормативные документы

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика. Техническое черчение».

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

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Ботвинникова А.Д., Виноградова В.Н., Вишнепольского И.С. Черчение М: АСТ, Астрель, 2012.
2. Поурочные разработки Ерохиной Г.Г. Москва. «ВАКО». 2011.
3. Методическое пособие к учебнику Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вишнепольский В.С «Черчение». АСТ. Астрель. Москва 2012.

Дополнительные источники

1. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. М.: ИПК Издательство стандартов, 1996.

Интернет-ресурсы

1. <http://antigtu.ru/nachgraf/>.
2. <http://www.edu.ru/modules/>.
3. <http://support.ascon.ru/download/>.
4. <http://library.istu.edu/>.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложны деталей, технологических схем и аппаратов;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
знания: - общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа
- требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия
1.	Требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД	2	Метод «Мозгового штурма», мини-лекция, тренинг, публичная презентация проекта	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
2.	Основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68	3	Творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
3.	Аксонметрические проекции. ГОСТ 2.317-69.	6	Метод «Мозгового штурма», тренинг, мини-лекция,	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
4.	Виды конструкторских документов.	3	Кейс-метод, творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
5.	Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	3	Проблемная лекция, творческое задание	Регулятивные, познавательные, коммуникативные
6.	Чтение и детализирование чертежей.	3	Творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг, мини-лекция	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
7.	Общие сведения о схемах. Общие требования к выполнению схем	6	Творческое задание, работа в малых группах, метод «Мозгового штурма», тренинг, публичная презентация проекта, проблемная лекция	Регулятивные, личностные, познавательные, коммуникативные
8.	Основные положения конструкторской и технологической документации.	2	Творческое задание, тренинг, публичная презентация проекта	Регулятивные, познавательные, коммуникативные