

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМ.Е.А.ДЕМЬЯНЕНКО»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины    ОП.01 Техническое черчение

код, специальности/профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и  
компрессоров

РАССМОТРЕНО  
предметно-цикловой комиссией  
химических технологий  
Протокол №  
от «\_\_\_» 20 \_\_\_ г.  
Председатель  
предметно-цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ Г.А.Подъельская

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ О.В.Степанова  
«\_\_\_» 20 \_\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, входящей в укрупненную группу профессий 18.00.00 Химические технологии.

Организация-разработчик: краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение "Ачинский техникум нефти и газа им.Е.А.Демьяненко".

Разработчик: Бондарчук Наталья Николаевна, преподаватель высшей категории

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01 Техническое черчение**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным профессиям).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл. Содержание дисциплины ориентировано на подготовку к освоению профессионального модуля ПМ.01 «Эксплуатация технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования», ПМ.02 «Обслуживание и ремонт технологических компрессоров и насосов, компрессорных и насосных установок, оборудования для очистки и осушки газа, нефтепродуктоперекачивающей станции, а также вспомогательного оборудования».

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:** В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен 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.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку к освоению профессиональных модулей ОПОП ФГОС по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров и формированию профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проверять техническое состояние оборудования и установок, оборудования и сооружений нефтепродуктоперекачивающей станции.

ПК 1.2. Контролировать и регулировать режимы работы технологического оборудования с использованием средств автоматизации и контрольно-измерительных приборов, а также вести технологический процесс по перекачке нефти и нефтепродуктов на нефтепродуктоперекачивающей станции.

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

ПК 2.2. Выполнять техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования, а также регистрировать выполнение ремонтных и наладочных работ на нефтепродуктоперекачивающей станции.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся формируются общие компетенции (ОК):

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

#### **1.4. Использование часов вариативной части ОПОП**

На данную учебную дисциплину часов вариативной части ОПОП не предусмотрено.

#### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>	в т.ч.	
		по курсам, семестрам	2 курс 3 семестр
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>34</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>		<b>10</b>	<b>32</b>
в том числе:			
лабораторные занятия			
практические занятия		2	32
<b>Итоговая аттестация</b>		2	2
		<i>K/P</i>	<i>ДЗ*</i>

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Техническое черчение

№ занятия	Наименование разделов и тем	Наименование разделов и тем, содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов		Уровень усвоения	Форма организации занятий	Обеспечение средствами обучения
			аудит	сам. раб.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1(2)	<b>Тема 1.1.</b>	Введение	2	1			Мультимедийная презентация «Введение в курс черчения»
		Цели, содержание, задачи, значение графической подготовки.	2	1	1	Лекция	
	<b>Тема 1.2.</b>	Начальные сведения о рабочих чертежах Содержание учебного материала	6	3			Л [1] с.93 справочник по черчению
2(4)		Чертеж: понятие, история, роль в технике и на производстве. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Рабочие чертежи деталей	2	2	Урок		
3(6)		Геометрические построения. Различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части	2	3	Урок	Раздаточный материал	Раздаточный материал
4(8)		. Построение правильных многоугольников.	2	3	Урок		
	<b>Тема 1.3.</b>	Геометрические построения	6				
5(10)		Практическое занятие 1. Чертежный шрифт. Нанесение размеров	2	2	Практическое занятие	Л [1] с.8-17 справочник по черчению	Л [1] с.8-17 справочник по черчению
		Контрольная работа					
6 (12)		Практическое занятие 2 Построение касательных к окружности заданного радиуса. Сопряжение линий: понятие, виды, правила построения.	2	3	Практическое занятие	Л [1] с.18-26 справочник по черчению	шаблон лекал
7(14)		Практическое занятие 3. Деление окружности на равные части					
		Практическое занятие 4 Сопряжение	2	3	Практическое занятие	Л [1] с.18-26 справочник по черчению, шаблон лекал	

	<b>Тема 1.4.</b>	<b>Прямоугольное и аксонометрическое проецирование</b>	4	2			
8(16)		Практическое занятие 5 Прямоугольное и аксонометрическое проецирование. Комплексный чертеж. Проекции тел вращения и точек на их поверхности Пересечение геометрических тел плоскостью	2		2	Практическое занятие	Л [1] с.79-82 справочник по черчению
9(18)		Практическое занятие 6 Построение третьей проекции по двум данным	2		2	Практическое занятие	Практикум по инженерной графике
10(20)		Практическое занятие 7 Пересечение геометрических тел проецирующей плоскостью	2		2	Практическое занятие	Макет пирамиды. Пластилин
11(22)		Практическое занятие 8 Развертка поверхности	2		2	Практическое занятие	Макет усеченной пирамиды.
	<b>Тема 1.5.</b>	Сечения и разрезы	8	4			
12(24)		Практическое занятие 9 Сечения. Разрезы. Графическое изображение материалов в сечениях и на видах.	2		2	Практическое занятие	Л [1] с.110-116 справочник по черчению
13(26)		Практическое занятие 10 Чертеж детали с выполнением сечений	2		3	Практическое занятие	Практикум по инженерной графике
14(28)		Практическое занятие 11 Чертеж детали с выполнением простого разреза	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал
15(30)		Практическое занятие 12 Чертеж детали с выполнением сложного разреза	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал
	<b>Тема 1.6.</b>	Машиностроительные чертежи	14	7			
16(32)		Практическое занятие 13 Машиностроительные чертежи Соединения деталей Неразъемные соединения. Зубчатые передачи. Чертежи деталей. Эскизы. Сборочные чертежи. Схемы.	2		2	Практическое занятие	Л [1] с.123-129 справочник по черчению
17(34)		Практическое занятие 14 Болтовое соединение	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал
18(36)		Практическое занятие 15 Сборочный чертеж	2		3	Практическое занятие	Комплект сборочной единицы насоса

19(38)	Практическое занятие 16 Спецификация	2		3	Практическое занятие	Чертеж сборочной единицы
20(40)	Практическое занятие 17 Эскизирование технологического оборудования	2		3	Практическое занятие	План цеха
21(42)	Дифференцированный зачет	2				
	Всего:		44	22		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая механика и инженерная графика»

##### **Оборудование**

Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран;  
посадочные места студентов (по количеству обучающихся)

##### **Кабинет «Информатика и вычислительная техника»**

##### **Оборудование:**

АПМ преподавателя: компьютер, проектор, акустическая система, экран;  
посадочные места студентов (по количеству обучающихся);  
компьютеризированные рабочие места студентов (13 мест) с лицензионным  
программным обеспечением:

Microsoft Windows 7 Профессиональная

Microsoft Office 2010 Standart

Microsoft Office Visio 2010 Standard

ABBYY FineReader 8 Corporate Edition

CorelDRAWGraphicsSuiteX3

Компас 3D

Autodesk AutoCAD 2009 RU DVD EDU UG ACD

Autodesk 3DsMAX 2009 EN DVD EDU

Adobe Photoshop CS3

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

##### **Основные источники:**

1. Бродский А. М. Инженерная графика: учебник. - М. Академия, 2000
2. Аверин П.П. Компьютерная инженерная графика. М:Академия., 2019
3. Autocad. Release 14. Руководство пользователя. Autodesk 1997.

##### **Дополнительные источники:**

1. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. М., Высшая школа 2000
2. Ануров В.И. Справочник конструктора машиностроителя в 3т. М., Машиностроение 2001
3. Лагерь А.И. Инженерная графика М. Высшая школа 2002
4. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М., Изд. центр Академия 2001.
5. Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М., Высшая школа 2006
6. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. М., Высшая школа 2002
7. Кречко Ю.А. Полищук В.В. Автокад 13: новые возможности. М., Диалог-МИФИ 1996.
8. Стандарты ЕСКД  
ГОСТ 2.301-68 и др. Общие правила выполнения чертежей. Сборник. М. 1988.  
ГОСТ 2.401-68 и др. Правила выполнения чертежей различных изделий. Сборник. М. 1986.  
ГОСТ 2.701-84 и др. Правила выполнения схем. Сборник. М. 1987.

ГОСТ 2.721-74 и др. Обозначения графические в схемах. Сборник. М. 1987.

### **3.3. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В целях реализации компетентностного подхода при преподавании дисциплины используются современные образовательные технологии: личностно-ориентированного обучения (предоставление возможности задавать вопросы, высказывать оригинальные идеи и гипотезы, стимулирование к дополнению и анализу ответов товарищей, применение трудных ситуаций, возникающих по ходу урока, как области применения знаний), информационно-коммуникационные технологии (мультимедийные презентации, поиск информации на электронных ресурсах).

В сочетании с внеаудиторной работой, для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (групповая консультация, разбор конкретных ситуаций с элементами ТРИЗ технологии).

Для проведения текущего контроля знаний проводятся устные (индивидуальный и фронтальный) и письменные опросы (тестирование, решение задач), а также технические средства контроля (программа компьютерного тестирования) по соответствующим темам разделов. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине предусматривает проведение дифференцированного зачета в форме собеседования.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b>	
читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;	Оценка за выполнение практической работы
<b>знать:</b>	
общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;	Отчет выполнения внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное практическое задание)
основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;	Отчет выполнения внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальное практическое задание)
геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Оценка за выполнение практической работы
требования стандартов ЕСКД и	Оценка за выполнения контрольной работы по теме 1.3

ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем