

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЧИНСКИЙ ТЕХНИКУМ НЕФТИ И ГАЗА ИМ.Е.А.ДЕМЬЯНЕНКО»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.07В Техническое черчение

код, специальности/профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки

Ачинск, 2025

РАССМОТРЕНО
предметно-цикловой комиссией
химических технологий
Протокол №
от «___» _____ 20 __ г.
Председатель
предметно-цикловой комиссии
_____ Г.А.Подбельская

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 18.01.28 Оператор нефтепереработки, 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.07В Техническое черчение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

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 ПК 3.3.Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования, ПК 3.4. Составлять техническую документацию.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен знать

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- правила графического изображения и составления электрических схем;
- условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен уметь:

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. свободно читать и понимать технологическую документацию с обозначением точности изготовления (калитеты), характера соединений (посадки), указания о предельных отклонениях формы и расположения поверхностей, шероховатости; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы;

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку к освоению профессиональных модулей ОПОП ФГОС по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки (ПК):

ПК 3.3.Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования,

ПК 3.4. Составлять техническую документацию.

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

Данная учебная дисциплина состоит из вариативной части ОПОП.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в т.ч. по курсам, семестрам
		1 курс 1 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36	36
в том числе:		
лабораторные занятия		
практические занятия	26	26
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18	18
в том числе:		
Сообщение Тренировочные упражнения в конспекте. Построение контуров деталей с использованием основных приемов геометрических построений. Построение проекций и аксонометрических изображений геометрических тел с использованием основных приемов проекционного черчения. Контрольные вопросы и задания. Построение сечение призмы и ее аксонометрической проекции и определение натуральной величины отрезка фигуры способом перемены плоскостей проекций. Выполнение наглядных изображений от руки, без предварительного построения аксонометрических проекций. Изучение правил оформления конструкторской документации, уметь их применять по назначению. выполнения эскиза детали с натуры.		
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07В 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)	Тема 1.1.	Введение	2	1			
		1 Цели, содержание, задачи, значение графической подготовки.	2		1	Лекция	Мультимедийная презентация «Введение в курс черчения»
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение по теме «Использование знаний по техническому черчению в освоение профессии»		1			
	Тема 1.2.	Начальные сведения о рабочих чертежах Содержание учебного материала	6	3			
2(4)		2Чертеж: понятие, история, роль в технике и на производстве. Система стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Рабочие чертежи деталей	2		2	Урок	Л [1] с.93 справочник по черчению
3(6)		Практическое занятие 1. Чертежный шрифт	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал
4(8)		Практическое занятие 2. Нанесение размеров	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал
		Самостоятельная работа обучающихся: Тренировочные упражнения в конспекте.		3			
	Тема 1.3.	Геометрические построения	6	3			
5(10)		3Геометрические построения. Различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Построение касательных к окружности заданного радиуса. Сопряжение линий: понятие, виды, правила построения.	2		2	Урок	Л [1] с.8-17 справочник по черчению
6 (12)		Практическое занятие 3. Деление окружности на равные части	2		3	Практическое занятие	Л [1] с.18-26 справочник по черчению

							шаблон лекал
7(14)		Практическое занятие 4. Сопряжение	2		3	Практическое занятие	Л [1] с.18-26 справочник по черчению, шаблон лекал
		Самостоятельная работа обучающихся: Построение контуров деталей с использованием основных приемов геометрических построений.		3			
	Тема 1.4.	Прямоугольное и аксонометрическое проецирование	4	2			
8(16)		4Прямоугольное и аксонометрическое проецирование. Комплексный чертеж. Проекция тел вращения и точек на их поверхности Пересечение геометрических тел плоскостью	2		2	Урок	Л [1] с.79-82 справочник по черчению
9(18)		Практическое занятие 5 Построение третьей проекции по двум данным	2		2	Практическое занятие	Практикум по инженерной графике
10(20)		Практическое занятие 6 Пересечение геометрических тел проецирующей плоскостью	2		2	Практическое занятие	Макет пирамиды. Пластин
11(22)		Практическое занятие 7 Развертка поверхности	2		2	Практическое занятие	Макет усеченной пирамиды.
		Самостоятельная работа обучающихся: Построение проекций и аксонометрических изображений геометрических тел с использованием основных приемов проекционного черчения.		2			
	Тема 1.5.	Сечения и разрезы	8	4			
12(24)		5Сечения. Разрезы. Графическое изображение материалов в сечениях и на видах.	2		2	Урок	Л [1] с.110-116 справочник по черчению
13(26)		Практическое занятие 8 Чертеж детали с выполнением сечений	2		3	Практическое занятие	Практикум по инженерной графике
14(28)		Практическое занятие 9 Чертеж детали с выполнением простого разреза	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал

15(30)		Практическое занятие 10 Чертеж детали с выполнением сложного разреза	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал
		Самостоятельная работа обучающихся: Контрольные вопросы и задания. Построение сечения призмы и ее аксонометрической проекции и определение натуральной величины отрезка фигуры способом перемены плоскостей проекций.		4			
	Тема 1.6.	Машиностроительные чертежи	14	7			
16(32)		Практическое занятие 11 Машиностроительные чертежи Соединения деталей Неразъемные соединения. Зубчатые передачи. Чертежи деталей. Эскизы. Сборочные чертежи. Схемы.	2		2	Урок	Л [1] с.123-129 справочник по черчению
17(34)		Практическое занятие 12 Чтение и изображение принципиальных, электрических и монтажных схем					
18(36)		Практическое занятие 13 Условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин					
19(38)		Практическое занятие 14 Болтовое соединение	2		3	Практическое занятие	Раздаточный материал
20(40)		Практическое занятие 15 Сборочный чертеж	2		3	Практическое занятие	Комплект сборочной единицы насоса
21(42)		Практическое занятие 16 Спецификация	2		3	Практическое занятие	Чертеж сборочной единицы
22(44)		Практическое занятие 17 Эскизирование технологического оборудования	2		3	Практическое занятие	План цеха
23(46)		Практическое занятие 18 Технологическая схема	2		3	Практическое занятие	План насосной станции
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение наглядных изображений от руки, без предварительного построения аксонометрических проекций.		7			

		Изучение правил оформления конструкторской документации, уметь их применять по назначению. Выполнения эскиза детали с натуры.					
	Всего:		46	23			

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:

АРМ 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 для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазулин, В. А. Халдинов. – 9-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.
2. Бродский А. М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования/ А.М. Бродский, Э.М. Фазулин, В. А. Халдинов. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192 с.
3. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение: учебник для СПО — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 319 с.
4. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО/ под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с.
5. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 112 с
6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования/А.А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 389 с.

Дополнительные источники:

1. Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. М., Высшая школа 2000

2. Анурьев 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 компетентного 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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	
читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;	Оценка за выполнение практической работы
знать:	

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 ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	Оценка за выполнения контрольной работы по теме 1.3