Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.11.2026 16:45:26
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
18.01.27 Машинист технологических
насосов и компрессоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

Форма обучения	очная *(очная, заочная)*
Курс	1
Семестр	2

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, утвержденного Приказом Министерства Просвещения РФ от 20.09.2022 № 854, зарегистрировано в Минюсте России 26.10.2022 г., №70703, и на основании примерной образовательной программы по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
Протокол № 9 от 01.04.2026 г.
Председатель ЦК
Н.М.Александрова

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего отделением
А.А.Чепик

Рабочую программу разработал:
Морозова О.М., преподаватель высшей квалификационной категории,
преподаватель общетехнических дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика учебной дисциплины 4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины 9
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 9
2.2. Тематический план и содержание дисциплины 9
2.3. Практическая подготовка
3. Условия реализации дисциплины 12
3.1. Материально-техническое обеспечение 12
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 12

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Техническое черчение»: формирование приёмов чтения и выполнения различных изображений, позволяющих ориентироваться в современном мире графических информационных средств, приобщаться к графической культуре, овладевать графическим языком как средством общения людей различных профессий.

Дисциплина «ОП.01 Техническое черчение» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3	читать эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; - оформлять конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТД;	- 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.	эксплуатации автоматизированных систем управления (АСУТП); участия в работах по подготовке к испытаниям и испытаниям вновь вводимого основного и вспомогательного оборудования.

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины[2]	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
2 семестр ВСЕГО, в т.ч.:	**47**	**26**
Лекции	16	
Практические занятия	26	26
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	
ВСЕГО по дисциплине , в т.ч.:	**47**	**26**

[2] *Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий*

2.2.Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Основы технического черчения, инженерной и компьютерной графики		**38/26**	
Тема 1.1. Системы автоматизированного проектирования (САПР)	**Содержание учебного материала**	**6/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	Лекция №1. Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к конструкторской и технологической документации	2/0	
	Лекция №2. Обзор современных зарубежных и отечественных систем автоматизированного проектирования	2/0	
	Лекция №3. Интерфейс системы автоматизированного проектирования	2/0	
Тема 1.2. Разработка чертежа детали в САПР	**Содержание учебного материала**	**8/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	Лекция №4.Геометрическое конструирование соединений	2/0	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №1 Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в САПР	2/2	
	Практическое занятие №2 Создание чертежа технической детали в САПР	2/2	
	Практическое занятие №3 Оформление чертежа технической детали в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД	2/2	
Тема 1.3. Разработка сборочного чертежа технологического оборудования в САПР	**Содержание учебного материала**	8/6	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	Лекция №5 Геометрические построения и правила выполнения сборочного чертежа технологического оборудования	2/0	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие№ 4 Геометрические построения и правила выполнения сборочного чертежа технологического оборудования в САПР	2/2	
	Практическое занятие №5 Создание сборочного чертежа технологического оборудования в САПР	2/2	
	Практическое занятие №6 Оформление сборочного чертежа технологического оборудования в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД	2/2	

Тема 1.4. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы на чертежах	**Содержание учебного материала**	**10/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	Лекция №6 Расположение на чертеже технической детали необходимых видов, разрезов, сечений, выносных элементов	2/0	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №7 Расположение на чертеже технической детали необходимых видов, разрезов, сечений, выносных элементов	2/2	
	Практическое занятие №8 Расположение на сборочном чертеже технологического оборудования необходимых видов, разрезов, сечений, выносных элементов	4/4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы	4//0	
Тема 1.5. Разработка спецификации к сборочному чертежу технологического оборудования в САПР	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	Лекция №7 Создание спецификации	2/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №9 Создание спецификации отдельным документом, не связанным с другими документами	2/2	
	Практическое занятие №10 Создание спецификации, связанной со сборочным чертежом	2/2	
Тема 1.6. Выполнение технологических схем в САПР	**Содержание учебного материала**	**6/4**	
	Лекция №8 Создание технологических схем	2/0	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.2 ПК 2.3
	Практическое занятие №11 Создание технологической схемы в САПР	2/2	
	Практическое занятие№ 12 Оформление технологической схемы в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД	2/2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**1**	
	Всего:	**47**	

2.3. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины «ОП.01 Техническое черчение» организуется путем проведения практических занятий предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки [3]
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	**Тема 1.2. Разработка чертежа детали в САПР**	Практическое занятие 1 Геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей в САПР	2	Выполнение обучающимися технического чертежа с соблюдением стандартов *ЕСКД*
		Практическое занятие 2 Создание чертежа технической детали в САПР	2	Анализ исходных данных: Изучение технического задания (ТЗ), сборочного чертежа или реального образца детали. Определение материала, масштаба, формата листа и необходимых проекций. Выбор стратегии моделирования: выбирается способ построения — твердотельное, поверхностное или параметрическое эскизирование. Построение параметрической модели: Создание плоского эскиза базового контура с наложением геометрических ограничений (параллельность, перпендикулярность, соосность, касание). Формообразующие операции: Применение команд выдавливания, вращения, сопряжения (скругления), фасок и отверстий.
		Практическое занятие 3 Оформление чертежа технической детали в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД	2	Оформление ассоциативного чертежа: Генерация видов из готовой 3D-модели. Особенность заключается в том, что виды жестко связаны с моделью — любое исправление в 3D мгновенно обновляет 2D-чертеж. Нанесение размеров и допусков: Простановка размеров согласно стандартам ЕСКД (Единая система конструкторской документации), указание шероховатости поверхностей, баз, предельных отклонений формы и расположения поверхностей. Заполнение основной надписи (штампа): Указание наименования детали, материала, массы, масштаба и разработ-

[3] Особенности проведения видов учебной деятельности в форме практической подготовки должны отражать:

- демонстрацию конкретных практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- передачу конкретной учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

				чика.
1.2	**Тема 1.3. Разработка сборочного чертежа технологического оборудования в САПР**	Практическое занятие 4 Геометрические построения и правила выполнения сборочного чертежа технологического оборудования в САПР	2	освоение базовых геометрических построений в САПР (сопряжения, деление окружности на равные части, построение уклонов) с последующим применением этих навыков для вычерчивания отдельных деталей технологического оборудования; на каждом этапе разбираются соответствующие правила ЕСКД и типовые приёмы работы в выбранной системе (КОМПАС-3D).
		Практическое занятие 5 Создание сборочного чертежа технологического оборудования в САПР	2	выполняют сборку узла технологического оборудования в САПР: задают сопряжения между деталями, проверяют собираемость, формируют виды и разрезы; параллельно осваивают правила простановки размеров (габаритные, установочные, присоединительные) и условные обозначения, регламентированные ЕСКД.
		Практическое занятие 6 Оформление сборочного чертежа технологического оборудования в соответствии с требованиями стандарта ЕСКД	2	Оформление сборочного чертежа и заполнение спецификации: студенты размещают номера позиций, формируют перечень составных частей, указывают стандартные изделия и материалы; преподаватель сопровождает работу разбором типичных ошибок и требований производственной документации, приближая условия к реальному конструкторскому бюро.»
1.3	**Тема 1.4. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы на чертежах**	Практическое занятие 7 Расположение на чертеже технической детали необходимых видов, разрезов, сечений, выносных элементов	2	Выполнение практического задания Вычерчивание контура детали (например, фланца или переходника) с выполнением вынесенного или наложенного сечения. Нанести размеры. Заполнить основную надпись.
		Практическое занятие 8 Расположение на сборочном чертеже технологического оборудования необходимых видов, разрезов, сечений, выносных элементов	4	Вычерчивание трех видов детали бурового оборудования по индивидуальному варианту (например, корпус обратного клапана, соединительная муфта), выполнить фронтальный (или горизонтальный, профильный) разрез, Нанесение размеров. Заполнение основной надписи.
1.4	**Тема 1.5. Разработка спецификации к сборочному чертежу технологического обору-**	Практическое занятие 9 Создание спецификации отдельным документом, не связанным с другими документами	2	Создание автономной спецификации (выбор шаблона, настройка разделов, ручное добавление позиций, форматирование), моделироваие типовой ситуации из производственной практики — составление спецификации для узла, когда 3D-модель и сборочный чертёж ещё не готовы либо недос-

	дования в САПР			тупны. Выполнение создание спецификации отдельным документом на примере реального фрагмента технологического оборудования, определение состава изделия по эскизам и техническим описаниям, заполнение позиции с учётом классификации (сборочные единицы, детали, стандартные изделия, материалы), оформление документа в соответствии с требованиями ЕСКД.
		Практическое занятие 10 Создание спецификации, связанной со сборочным чертежом	2	Создание спецификации отдельным документом на примере реального фрагмента технологического оборудования: определение состава изделия по эскизам и техническим описаниям, заполнение позиций с учётом классификации (сборочные единицы, детали, стандартные изделия, материалы), а также оформление документа в соответствии с требованиями ЕСКД.
	Тема 1.6. Выполнение технологических схем в САПР	Практическое занятие № 9 «Выполнения и чтения сборочных чертежей»	2	Выполнение практического задания. По сборочному чертежу (например, насоса или задвижки): Чтение чертежа: определение названия изделия, количество деталей, их наименование и назначение. Выполнение эскиза одной из деталей, входящей в сборочную единицу.
		Практическое занятие № 10 «Выполнение технологической схемы запорных устройств»	2	Выполнение практического задания. Выполнение технологической схемы участка трубопровода с двумя запорными устройствами (например, задвижками), с указанием направления потока продукта и положение «открыто/закрыто».
	Всего, час	-	26	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации образовательного процесса (всех видов учебной деятельности) по дисциплине используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 3 ОПОП-П:

- Кабинет Технического черчения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20105-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598495 (дата обращения: 25.09.2026).

2. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/562048 (дата обращения: 25.09.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. ОП.01 Техническое черчение : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих очной формы обучения / ТИУ ; сост. О. М. Морозова. - Тюмень : ТИУ, 2025. - 36 с. - Электронная библиотека ТИУ. - [Техническое черчение] . - Библиогр.: с. 35. - Б. ц. - Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе учебной дисциплины.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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	- точность изложения общих сведений о сборочных чертежах, назначения условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правил оформления и чтения рабочих чертежей; - правильность изложения основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - точность изложения геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей, способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Экспертное оценивание практических работ №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 Оценка выполнения самостоятельной работы №1

схем; - требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем.	- полнота перечисления требований стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем	
Умеет: - читать эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; - пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; - оформлять конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД и ЕСТД	- полнота и точность чтения чертежей деталей, сборочных чертежей оборудования, спецификаций, технологических схем; - правильность использования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации; - полнота и правильность оформления чертежей деталей, сборочных чертежей оборудования, спецификаций, технологических схем	- Экспертное оценивание практических работ №1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12
Владеет навыками		
Управления работой автоматизированных систем управления (АСУТП); участия в работах по подготовке к испытаниям и испытаниям вновь вводимого основного и вспомогательного оборудования.	Запускает и останавливает насосный компрессорный агрегат через интерфейс АРМ в установленной последовательности без нарушений алгоритма, Контролирует выход оборудования на режим по показаниям АРМ: давление, температура, расход, вибрация, обороты — сопоставляет с нормативными значениями карты режима. Читает технологическую схему обвязки насосной/компрессорной установки, определяет назначение узлов и арматуры, собирает схему по заданному варианту. участвует в работах по подготовке к испытаниям и испытаниям вновь вводимого основного и вспомогательного оборудования.	оценка выполнения практических работ №6,7,8,9,10,11,12

Лист согласования 00ДО-0001004157

Внутренний документ "техническое черчение_2026_18.01.27_МТНр"
Документ подготовил: Морозова Ольга Михайловна
Документ подписал: Чепик Александр Александрович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением	Чепик Александр Александрович		Согласовано	25.09.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Николаева Ольга Николаевна	Согласовано	25.09.2026	
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	25.09.2026	Отредактирован Список литературы
	Главный специалист	Плаксина Алла Алексеевна		Согласовано	25.09.2026	