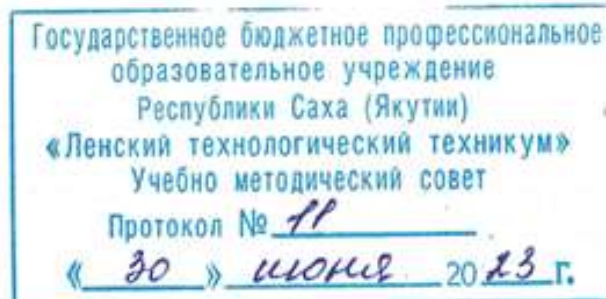


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бутакова Оксана Стефановна
Должность: директор
Дата подписания: 13.05.2024 11:24:05
Уникальный программный ключ:
92ebe478f3654efe030354ec9c160360cb17a169

Министерство образования и науки РС (Я)
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»



**Рабочая программа дисциплины
ОП.01 Техническое черчение
основной профессиональной образовательной программы подготовки
квалифицированных рабочих, служащих по профессии**

18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров

форма подготовки: очная

г. Ленск, 2023 год

Аннотация программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Техническое черчение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 20.09.2022 № 854 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров», ФГОС СОО, с учетом примерной программы ФГБОУ ДПО ИРПО протокол № 14 от 30 ноября 2020 г. регистрационный номер рецензии 854 от 22 сентября 2022 г. (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Южно-Якутский технологический колледж»

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум»

Разработчики:

Лучина Галина Алексеевна, преподаватель специальных дисциплин, высшая квалификационная категория.

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией «Общеобразовательных дисциплин»

Протокол № 11 от «29» июня 2023г.

Председатель ПЦК Паршутина И.Л.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	19
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Техническое черчение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Техническое черчение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03; ОК 04, ОК 05.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	У01.01	Выполнять геометрические построения	3 01.01	начертаний и назначений линий на чертежах
			3 01.02	типов шрифтов и их параметров
			3 01.03	правил нанесения размеров на чертеж
	У 01.02	оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности	3 01.04	основных правил разработки оформления и чтения конструкторской документации
ОК 02	У 02.01	активно использовать информационные и коммуникационные ресурсы в учебной деятельности	3 02.01	законов, методов и приемов проекционного черчения
			3 02.02	методов самоанализа и коррекции своей деятельности на основании достигнутых результатов
ОК 03	У 04.01	выполнять геометрические построения	3 04.01	требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению чертежей
	У 04.02	разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования	3 04.02	технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования
ОК 04	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	3 05.01	проявлять толерантность в рабочем коллективе

ОК 05	У 05.01	использовать современное программное обеспечение	З 05.03	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
--------------	---------	--------------------------------------------------	---------	---------------------------------------------------------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объём образовательной программы учебной дисциплины	<i>36</i>
в т.ч. в форме практической подготовки	<i>30</i>
в т.ч.:	
Теоретическое обучение	
Лабораторные работы	
Практические занятия	<i>30</i>
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	<i>6</i>
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических / в том числе в форме практической подготовки, академических	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементу программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Правила оформления чертежей.		12		
Тема 1.1. Основные сведения об оформлении чертежей	Содержание	6		
	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись Масштабы (ГОСТ 2.302-68) - определение, обозначение Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	3 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01 02.02, 04.02, 04.02 05.01, 05.03. У 01.01, 01.02, 02.03, 04.01, 04.02, 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа 1 Вычерчивание рамки и основной надписи	2	ОК 01	3 01.01, 01.02,

	чертежа. Выполнение графической композиции из линий чертежа в ручной графике		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	01.03, 01.04, 02.01 02.02, 04.02, 04.02 05.01, 05.03. У 01.01, 01.02, 02.03, 04.01, 04.02,05.01
	Практическая работа 2 Выполнение композиции из букв и цифр с заданным номером шрифта в ручной графике.	2		
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание	6		
	Анализ графического изображения детали. Выбор рациональных способов геометрических построений. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности. Способы деления окружности. Сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	3 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01 02.02, 04.02, 04.02 05.01, 05.03. У 01.01, 01.02, 02.03, 04.01, 04.02,05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	4		
	Практическая работа 3 Деление окружности на равные части с помощью циркуля.	2		
	Графическая работа 1 Контур плоской детали с элементами сопряжений.	2		
Раздел 2. Проекционное черчение.				
Тема 2.1. Методы проецирования.	Содержание			
	Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	3 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01 02.02, 04.02, 04.02 05.01, 05.03. У 01.01, 01.02, 02.03, 04.01, 04.02,05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:			
	Практическая работа 4. Построение в ручной графике проекций точки, отрезка прямой, плоскости.	2		
Раздел 3. Общие сведения о компьютерной графике.				
Тема 3.1. САПР на персональных компьютерах	Содержание	10		
	Система автоматизированного проектирования САПР, назначение и преимущество. Технические средства для выполнения чертежей: оборудование для ввода информации в машину и оборудование, предназначенное для вывода её к пользователю; оборудование для вывода графической информации, получаемой в результате выполнения прикладных программ.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	3 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01 02.02, 04.02, 04.02 05.01, 05.03. У 01.01, 01.02, 02.03, 04.01,

	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	10		04.02,05.01
	Практическая работа 5. Навигация. Возможности объектной привязки. Маркеры. Выделение объектов с помощью «ручек». Опции командной строки. Режимы ввода. Особенности выбора объектов. Динамическая настройка визуального представления объектов. Пользовательские системы координат. Мировая система координат. Ввод координат.	2		
	Практическая работа 7. Команды построения элементарных геометрических элементов. Команды редактирования объектов.	2		
	Практическая работа 8. Разделение рисунка по слоям. Управление видимостью слоя. Блокировка слоев. Фильтрация слоев. Использование свойств слоев. Копирование свойств объектов.	2		
	Практическая работа 9. Установка параметров текста. Возможности многострочного текста. Его редактирование и применение в чертежах.	2		
	Практическая работа 10. Настройка параметров размеров согласно ЕСКД.	2		
Раздел 4. Основы технического черчения				
	Содержание	6		
Тема 4.1. Виды, сечения, разрезы	Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды - основные, дополнительные, местные. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения. Разрезы - простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	3 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01 02.02, 04.02, 04.02 05.01, 05.03. У 01.01, 01.02, 02.03, 04.01, 04.02,05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ:	6		
	Графическая работа 2. Построение с использованием САПР трех видов модели по ее аксонометрическому изображению.	2		
	Графическая работа 3. По приведенным наглядным изображениям деталей выполнить с использованием САПР указанные в условии сечения.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	3 01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 02.01 02.02, 04.02, 04.02 05.01, 05.03. У 01.01, 01.02, 02.03, 04.01, 04.02,05.01
	Графическая работа 4. Построение с использованием САПР простого фронтального разреза.	2		
Самостоятельная работа обучающихся. Выполнение и оформление самостоятельных графических работ и подготовка к их защите	6			

Промежуточная аттестация	*		
Всего:	36		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по профессии 18.01.27 Машинист технологических насосов и компрессоров.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Черчение (металлообработка). Учебник. Бродский А.М. – М.: Академия 2017, Рецензия № 805 от 26 декабря 2012г. ФГАУ "ФИРО"

2. Компьютерное моделирование. Учебник и практикум для СПО/А. С. Акопов. - М.: Издательство Юрайт, 2019.

3. Допуски и технические измерения: ЭОР. М.: Академия, 2021

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническое черчение. Чумаченко Г. В. КиноРус, 2022 <https://book.ru/book/943650>
Учебник СПО

2. Для профессии технического профиля. ЭОР. - М.: Академия, 2018. Инженерная графика. ЭОР. – М.: Академия, 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
начертания и назначение линий на чертежах,	демонстрирует знание различных типов линий, их назначение и правила их начертания; подбирает толщину линий в зависимости от величины, сложности изображения и назначения чертежа; подбирает твердость грифеля карандаша для обеспечения четкости линий.	- устный опрос - опрос по индивидуальным заданиям; - письменный опрос;
типов шрифтов и их параметров	демонстрирует знание типов и размеров шрифтов, соотношение размеров букв и цифр, расстояний между буквами, словами и строками в зависимости от размера шрифта; демонстрирует знания конструкций и размеры элементов букв и цифр; вычерчивает вспомогательную сетку для написания текста; применяет упрощенный способ разметки вспомогательной сетке; демонстрирует знания последовательности обводки букв и цифр написанного текста.	-письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
правил нанесения размеров на чертеж	демонстрирует знание правил нанесения линейных, угловых размеров, размеров длин дуг окружностей, размеров квадратов, фасок на чертежах; демонстрирует знания знаков диаметра и радиуса и правила их нанесения; способы нанесения размерного числа при различных положениях размерных линий, в том числе , при различных наклонах размерных линий; демонстрирует знания единиц измерения размеров на чертежах; демонстрирует знания видов стрелок, их размеров, правил вычерчивания размерных и выносных линий.	
основных правил разработки оформления и чтения конструкторской документации	аргументирует последовательность выполнения чертежей; представляет формы и назначение отдельных элементов детали: отверстий, канавок, выступов и т. д., определяет назначения детали и ее работу; демонстрирует навыки	

	чтения чертежей.	
рациональных способов геометрических построений	демонстрирует знание геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов; способы деления окружности на конгруэнтные дуги; сопряжения прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.	
законов, методов и приемов проекционного черчения;	выбирает соответствующие способы и методы проекционного черчения при выполнении практических заданий; демонстрирует знания сущности методов и аргументирует сделанный выбор при защите графических работ; выполняет чертеж в проекционной связи; определяет и строит необходимое количество разрезов и сечений на чертежах; строит аксонометрические проекции по данным ортогональным проекциям с вырезом 'А части; выполняет штриховку на разрезах в ортогональных и аксонометрических проекциях.	
требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению чертежей	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления строительных чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации.	
способов изображения предметов на чертеже;	выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов, вынесенных и наложенных сечений, а также разрезов на чертежах.	
графического обозначения материалов	демонстрирует знания графических обозначений материалов в сечениях и на фасадах, а также правила нанесения их на чертежи;	

	демонстрирует знания особенностей штриховки узких и длинных площадей сечений, а также сечений незначительной площади; демонстрирует знания штриховки на больших площадях сечений	
технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования	демонстрирует знания технологии выполнения чертежей в САПР системах; порядка выбора соответствующих команд построения и редактирования чертежей; организации рабочего поля системы, собственных панелей инструментов и инструментальных палитр для эффективной и рациональной работы по созданию чертежей.	
Уметь:		
оформлять и читать чертежи деталей, конструкций, схем, спецификаций по специальности	читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации.	- оценка выполнения практических и графических работ, оценка выполнения самостоятельной работы.
выполнять геометрические построения	выполняет различные геометрические построения, включающие построения прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля, а также правильных многоугольников, делением окружности на равные части рациональными приёмами	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
пользоваться нормативно технической документацией при решении задач по составлению и оформлению специальных чертежей.	Демонстрирует применение соответствующих стандартов при создании и оформлении чертежей. Соблюдает требования ГОСТ ЕСКД и СПДС в отношении параметров применяемых линий чертежа, шрифта, размеров форматов, основных надписей, обозначений сечений и разрезов; графических обозначений материалов в сечениях.	
выполнять графические изображения пространственных образов в ручной и машинной графике;	владеет технологией построения различных геометрических форм, подбирает чертёжные инструменты, при выполнении упражнений и практических работ, владеет командами панелей инструментов САПР, ищет наиболее	

	рациональное их использование.	
выполнять изображения резьбовых соединений	выполняет чертежи стандартизированных крепежных резьбовых деталей, упрощенные и условные изображения и обозначения резьбовых соединений.	
выполнять эскизы и рабочие чертежи;	владеет техникой работы от руки, без чертежных инструментов; пользуется измерительными инструментами для обмера деталей; определяет пропорциональности частей детали на глаз; выполняет рабочие чертежи детали по эскизу, снятому с натуры.	
разрабатывать комплексные чертежи с использованием системы автоматизированного проектирования	соблюдает проекционную связь при построении видов; анализирует предмет (деталь) с целью построения необходимых разрезов и сечений; вычерчивает детали с указанием линий сечения, необходимых обозначений и надписей; демонстрирует рациональные приёмы работы при создании чертежей в графической системе САПР.	