Министерство образования, науки и молодежной политики Краснодарского края государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Крымский индустриально-строительный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Инженерная графика

для специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Рассмотрена цикловой	Утверждена
методической комиссией	Директор ГБПОУ КК КИСТ
«Техника и технологии строитель	CTP3\\
30 августа 2021 г.	Н.В. Плошник
Председатель	30 августа 2021 г.
Е.Г. Овчаренко	
Рассмотрена	
на заседании педагогического сове	ета
Протокол № 1 от 30 августа 2021 г	· .
федерального государственного профессионального образования наладка и эксплуатация элек гражданских зданий, утвержденно января 2018 года N 44, зарегистра 49991, входящей в укрупненную и технологии строительства.	ой дисциплины разработана на основе образовательного стандарта среднего по специальностям 08.02. 09 Монтаж строоборудования промышленных и ого Приказом Минобрнауки России от 23 ированного в Минюсте РФ 09.02.2018 N группу специальностей 08.00.00 Техника
Организация разработчик: ГБПО	У КК КИСТ
Разработчик:	Клименко В.А. преподаватель
	ГБПОУ КК КИСТ
	Квалификация по диплому:
	инженер-электрик
Рецензенты:	(подпись) Андрижиевская Н. С. преподаватель ГБПОУ КК КТК Квалификация по диплому: инженер-технолог
	(подпись)
	Панарин С.М.,
	директор ООО «Гран»
	Квалификация по диплому:
	(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ	12
ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
пк, ок		
ОК 01.	- читать чертежи и схемы	- законов, методов и приемов
OK 02	- выполнять графические	проекционного черчения
ОК 03.	изображения технологического	-правил оформления текстовых и
ОК 09.	оборудования и	графических документов
OK 10.	технологических схем в ручной	-требований стандартов Единой системы
ПК 1.1	и машинной графике;	конструкторской документации (далее -
ПК 1.3		ЕСКД) и Единой системы
ПК 2.1		технологической документации (далее -
ПК 2.2		ЕСТД) к оформлению и составлению
ПК 2.4		чертежей и схем
ПК 3.4		
ЛР 4, ЛР		
10		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах		
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48		
в т.ч. в форме практической подготовки	46		
в том числе:			
теоретическое обучение	2		
практические занятия	46		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного			
зачета			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Правила оформ	<u> </u>	18	ПК 2.4
Тема 1.1. Основные	Содержание учебного материала	6	ПК 3.4
сведения по оформлению чертежей	Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики. Содержание учебной дисциплины.	2	ЛР 4, ЛР 10
	В том числе, практических занятий	4*	
	Графическая композиция, составленная на основе линий чертежа. (Формат A4)	2	
	Написание алфавита и словосочетаний заданными номерами шрифта. (Формат A4)	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	4	ОК 01.
Геометрические	В том числе, практических занятий	4*	OK 02
построения	Выполнение чертежа контура детали с применением деления окружности на равные части. Нанесение размеров. (Формат А4)	2	ПК 1.3 ПК 2.4
	Элементы сопряжений (Формат А3)	2	ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 10
Раздел 2. Проекционное	Раздел 2. Проекционное черчение		OK 02
Тема 2.1. Метод	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1
проецирования и	В том числе, практических занятий	2*	ПК 2.2
графические способы	Построение недостающих проекций деталей. (Формат A4)	2	ЛР 4, ЛР 10

построения			
изображений			
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	K 01 - OK 03.
Аксонометрические	В том числе, практических занятий	4*	ОК 09.
проекции	Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	ПК 1.3
	Построение изометрической проекции детали		ПК 2.1
	(Формат А4)		ПК 2.2
		2	ПК 2.4
			ПК 3.4
		_	ЛР 4, ЛР 10
Раздел 3. Основы технич	<u> </u>	8	ОК 01 - ОК 03.
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	6	OK 09.
Изображения- виды,	В том числе, практических занятий	6*	ПК 2.4
разрезы, сечения	Построение по аксонометрической модели чертежа с применением	2	ПК 3.4
	сечений(Формат А4)	2	ЛР 4, ЛР 10
	Построение трех видов заданной детали. Выполнение необходимых простых	2	
	разрезов. (Формат А4)	2	
	Построение трех видов по двум данным. Выполнение необходимых сложных	2	
	ступенчатых разрезов; (Формат А4)	2	
Тема 3.3. Технический	Содержание учебного материала	2	К 01 - ОК 03.
рисунок	В том числе, практических занятий	2*	ОК 09.
	Построение технического рисунка детали с натуры. Построение комплексного		ПК 1.1
	чертежа детали.		ПК 1.3
		2	ПК 2.4
			ПК 3.4
			ЛР 4, ЛР 10
Раздел 4. Машиностроительное черчение		4	OK 02
	Содержание учебного материала	2	OK 03.
	В том числе, практических занятий	2*	ПК 1.3

Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи Содержание учебного материала 2 ОК 02 ОК 03. чертежи Выполнение эскизов деталей с резьбой. (Формат А4) 11К 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 1 Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и условные графические обозначения в электрических схемах Условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 6 К 01 - ОК 0.0 К 09. электроустановок и условные обозначения в электрических обозначений в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.3 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 4, ЛР 1 в электрических схемах. Оформление текстового документа для схем (Формат А4) 2 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 1 Тема 5.2.Виды электрических схем. Содержание учебного материала Втом числе, практических занятий 6 ОК 01. В том числе, практических занятий 6* ОК 02.		NACONIA VI OFORMANIA POR FOR FOR DEVICE PROPERTY AND		TITC 0 1
с резьбой ЛР 4, ЛР 1 Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи В том числе, практических заиятий 2* ОК 03. чертежи В том числе, практических заиятий 2* ОК 03. ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 1 Раздел 5. Электротехиническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Содержание учебного материала 6 К 01 - ОК 0. электроустановок и условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.1 В электрических схемах. Оформление текстового документа для схем 1 К 2.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 Тема 5.2.Виды Содержание учебного материала 6 Электрических схем. Содержание учебного материала 6 Электрических схем. В том числе, практических занятий 6 В том числе, практических занятий 6 ОК 01. В том числе, практических занятий 6 ОК 02.		жения и ооозначения резьоы. Бычерчивание крепежных		11K 2.1
Тема 4.2. Эскизы деталей и рабочие чертежи Содержание учебного материала 2 ОК 02 ок 03. чертежи Выполнение эскизов деталей с резьбой. (Формат А4) 11К 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ЛР 4, ЛР 1 Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Содержание учебного материала (ведения о чертежах и условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 6 К 01 - ОК 0.0 К 09. электроустановок и условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 4, ЛР 1 в электрических схемах. Оформление текстового документа для схем (Формат А4) 2 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 1 Тема 5.2.Виды электрических схем. Содержание учебного материала (формат А4) 6 ОК 01. ОК 02 В том числе, практических занятий (формат А4) 6 ОК 02. ОК 03. ОК 02. ОК 03.	изделия детале	болт и гайка) (Формат А4)	2	К 2.2
деталей и рабочие чертежи В том числе, практических занятий 2* ОК 03. Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Содержание учебного материала 6 К 01 - ОК 0 Электроустановок и условные графических обозначения в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.1 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4 ПК 2.4				ЛР 4, ЛР 10
чертежи Выполнение эскизов деталей с резьбой. (Формат А4) 2 ПК 1.3 Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Содержание учебного материала 6 К 01 - ОК 0 ок ов. ок. ок. ок. ок. ок. ок. ок. ок. ок. ок	ы Содер	ого материала	2	OK 02
Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Содержание учебного материала 6 К 01 - ОК 0 3 лектроустановок и условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.1 3 лектрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.3 4 в электрических схемах (Формат А4) 2 ПК 2.1 6 схемах. Оформление текстового документа для схем 1 ПК 2.2 6 схемах. Оформление текстового документа для схем 1 ПК 2.4 7 ПК 2.4 1 ПК 3.4 8 Тема 5.2.Виды 2 1 ПК 2.4 3 лектрических схем. 3 0 ОК 01. 3 лектрических схем. 3 0 ОК 02. 3 Высерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном 0 ОК 03.	ние В том	ических занятий	2*	ОК 03.
Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чергежах и схемах Содержание учебного материала 6 К 01 - ОК 0 ОК 09. 1. 3 лектроустановок и условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.1 3 лектрических схемах (Формат А4) 2 ПК 1.3 в электрических схемах (Формат А4) 2 ПК 2.1 В электрических схемах. Оформление текстового документа для схем ПК 2.2 1 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 1 1 Тема 5.2.Виды электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 01. 3 лектрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 03.	Выпол	з деталей с резьбой. (Формат А4)		ПК 1.3
Раздел 5. Электротехническое черчение Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Условные графические обозначения в электрических схемах (Формат А4) В электроустановок и условные графические обозначений в электрических обозначений в электрических схемах (Формат А4) В электрических (Формат А4) В электрических (Формат А4) Тема 5.2. Виды электрических схем. Тема 5.2. Виды за больше обозначение учебного материала обозначений в электрических				ПК 2.1
Раздел 5. Электротехническое черчение 12 Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Содержание учебного материала 6 К 01 - ОК 0 Условные графических занятий 6* ОК 09. электроустановок и условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.1 в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 2.1 оформление текстового документа для схем (Формат А4) 2 ПК 2.2 схемах. Оформление текстового документа для схем (Формат А4) ПК 2.4 ПК 2.4 тема 5.2.Виды электрических схем. Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленом ОК 03.			2	ПК 2.2
Тема 5.1. Общие сведения о чертежах и схемах Содержание учебного материала 6 К 01 - ОК 0 ок ор. схемах В том числе, практических занятий 6* ОК 09. электроустановок и условные обозначения в электрических схемах(Формат А4) Простановка условных графических обозначений в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.3 в электрических схемах. Оформление текстового документа для схем ПК 2.1 ПК 2.2 схемах. Оформат А4) 2 ПК 2.4 Тема 5.2.Виды Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 03. В том числе, практических занятий 6* ОК 03.				ЛР 4, ЛР 10
сведения о чертежах и схемах В том числе, практических занятий 6* ОК 09. электроустановок и условные обозначения в электрических схемах (Формат А4) 1 ПК 1.1 в электрических схемах (Формат А4) 2 ПК 2.1 в электрических схемах. Оформление текстового документа для схем (Формат А4) 1 ПК 2.2 схемах. (Формат А4) 2 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 1 Тема 5.2.Виды электрических схем. Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	ротехническое ч		12	
схемах Условные графические обозначения в электрических схемах(Формат А4) 2 ПК 1.1 электроустановок и условные обозначения в электрических обозначений в электрических обозначений в электрических охемах(Формат А4) 2 ПК 1.3 в электрических схемах. Оформление текстового документа для схем (Формат А4) ПК 2.2 ПК 2.4 тема 5.2.Виды электрических схем. Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	е Содер	ого материала	6	К 01 - ОК 03.
электроустановок и условные обозначения в электрических условные обозначения в электрических схемах. Простановка условных графических обозначений в электрических обозначений	гежах и В том	ических занятий	6*	ОК 09.
условные обозначения в электрических схемах. Схемах (Формат А4) Оформление текстового документа для схем (Формат А4) Тема 5.2.Виды электрических схем. Содержание учебного материала В том числе, практических занятий Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	Услов	сие обозначения в электрических схемах(Формат А4)	2	ПК 1.1
условные обозначения схемах (Формат А4) ПК 2.1 в электрических схемах. Оформление текстового документа для схем ПК 2.2 Содержание учебного материала 2 ПК 3.4 Электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.			2	ПК 1.3
схемах. (Формат А4) 2 ПК 2.4 ПК 3.4 ЛР 4, ЛР 1 Тема 5.2.Виды Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	ачения схемах		2	ПК 2.1
Тема 5.2.Виды Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	оформ	вого документа для схем		ПК 2.2
Тема 5.2.Виды Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	(Форм		2	ПК 2.4
Тема 5.2.Виды Содержание учебного материала 6 ОК 01. электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.			2	ПК 3.4
электрических схем. В том числе, практических занятий 6* ОК 02 Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.				ЛР 4, ЛР 10
Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	Содер	ого материала	6	ОК 01.
Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном ОК 03.	схем. В том	ических занятий	6*	OK 02
7	Вычер	циональной схемы автоматизации в промышленном	2	OK 03.
оборудовании. (Формат А4)	оборуд	мат A4)	2	ОК 09.
Чтение и построение принципиальных электрических схем. Чтение схем ПК 1.1	Чтени	е принципиальных электрических схем. Чтение схем		
осветительных электроустановок на планах зданий. 2 ПК 1.3	освети	гроустановок на планах зданий.	2	ПК 1.3
(Формат А4) ПК 2.1	(Форм			
Чертеж плана осветительной сети помещения. ПК 2.2	Чертех	ительной сети помещения.		ПК 2.2
(Формат A3) ПК 2.4	_		2	ПК 2.4
\sim 1	(40br			TTIC 2 4
	(Topi			11K 3.4

Раздел 6 Компьютерная графика (AutoCAD)		86	OK 01.
Тема 6.1 Команды	Тема 6.1 Команды Содержание учебного материала		
вычерчивания	В том числе, практических занятий	4*	ОК 03.
графических объектов	Выполнение чертежа детали или сборочной единицы согласно ГОСТу Черчение		ОК 09.
в Автокаде	детали №1	4	ПК 2.4
			ПК 3.4
			ЛР 4, ЛР 10
Тема 6.2 Команды	Содержание учебного материала	4	ОК 01.
простановки размеров	В том числе, практических занятий	2*	OK 02
и нанесения надписей Нанесение необходимых надписей на чертеже.		2	OK 03.
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			ОК 09.
		2*	ПК 2.4
		<i>L</i> '	ПК 3.4
			ЛР 4, ЛР 10
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- -автоматизированное рабочее место преподавателя и рабочие места обучающихся;
- -комплект учебно-наглядных пособий по правилам оформления чертежей;
- -комплект учебно-наглядных пособий по правилам черчения электрических схем;
- инструменты для выполнения чертежей на доске;
 - демонстрационные модели деталей;
 - -раздаточные модели для эскизирования;

техническими средствами обучения:

-компьютеры с лицензионным программным обеспечением и специализированными программами;

-мультимедиапроектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы 3.2.1. Печатные издания

- 1. ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам (с Изменениями N 1-11)
- 2. ГОСТ 21.502—2016 Система проектной документации для строительства
- 3. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ. (11-е изд. стер.) -. М.: Академия, 2017

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://www.ukrembrk.com/map/ Выполнение чертежей Техническое черчение (дата обращения: 16.11.2018).
- 2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://cherch.ru Онлайн учебник –черчение (дата обращения: 16.11.2018).
- 3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://elektroshema.ru Электричество и схемы. (дата обращения: 16.11.2018).
- 4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: http://www.axwap.com/kipia/docs/gost-21-404-85/gost-21-404-85.htm ГОСТ 21.404-85 Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах (дата обращения: 16.11.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Черчение: учебник для средних специальных учебных заведений. -М.: Альянс, 2017.

- 2. Боголюбов С.К. Задачник по черчению: для техникумов.-М.: Альянс, 2017.
- 3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Уч. пособие для техникумов-М.: Альянс, 2015
- 4. Чекмарев А.А. Инженерная графика 13-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО -М.: Юрайт, 2018
- 5. Чудесенко, В.Ф. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: Учебное пособие. СПб.: Лань П, 2016.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
- законов, методов и приемов	Демонстрация знаний	Экспертная оценка
проекционного черчения	законов, методов и приемов	результатов
-правил оформления текстовых	проекционного черчения	деятельности
и графических документов	Демонстрация правил	обучающегося при
-требований стандартов Единой	оформления текстовых и	- выполнении
системы конструкторской	графических документов	практических и
документации (далее - ЕСКД) и	Демонстрация требований	проверочных
Единой системы	стандартов ЕСКД и ЕСТД к	работ.
технологической документации	оформлению и составлению	- проведении
(далее - ЕСТД) к оформлению и	чертежей и схем	промежуточной
составлению чертежей и схем		аттестации
Умения		
- читать чертежи и схемы	Демонстрация умений читать	Экспертная оценка
- выполнять графические	чертежи и схемы	результатов
изображения технологического	Демонстрация умений	деятельности
оборудования и	выполнять графические	обучающегося при
технологических схем в ручной	изображения	-выполнении
и машинной графике;	технологического	практических работ.
	оборудования и	- проведении
	технологических схем в	промежуточной
	ручной и машинной графике	аттестации