

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по СПО

Т.В. Абзалилова

«27» 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

Специальность:

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация:

техник

Форма обучения:

заочная

Кумертау, 2021г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 13.02.07. Электроснабжение (по отраслям)

Организация – разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчик:

О.А. Сорокина, преподаватель СПО

Ф.И.О., ученая степень, должность

Рекомендована предметно-цикловой комиссией по общегуманитарному и общепрофессиональному циклам Кумертауского филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет» протокол № 10 от «25» 05 2021 г.

Председатель ПЦК:



Д.К. Афанасова

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью Общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. 	<ul style="list-style-type: none"> – законы, методы и приемы проекционного черчения; – классы точности и их обозначение на чертежах; – правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; – технику и принципы нанесения размеров; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД).

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	98
в том числе:	
теоретическое обучение	4
лабораторные работы	–
практические занятия	18
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
проработка конспекта лекций	20
работа с учебной, дополнительной литературой, словарями и справочниками	28
выполнение упражнений и индивидуально-творческих заданий	28
подготовка выступления	
Промежуточная аттестация	Зачет

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

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	4
РАЗДЕЛ 1	ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	4,5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.2
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Основные сведения по оформлению чертежей В том числе, практических занятий и лабораторных работ Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Масштабы. Линии. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	2 1	
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i> В том числе, практических занятий и лабораторных работ Чертежный шрифт ГОСТ 2.304-81 Тип Б. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104	0,5	
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i> В том числе, практических занятий и лабораторных работ Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров	0,5	
Тема 1.4 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i> В том числе, практических занятий и лабораторных работ Деление окружности на равные части. Построение сопряжений. Лекальные кривые. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ. Самостоятельная работа обучающихся	0,5 14	
РАЗДЕЛ 2	ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	5,5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10
Тема 2.1 Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i> В том числе, практических занятий и лабораторных работ Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекции точки на комплексных чертежах. Понятия о координатах точки	0,5	
Тема 2.2 Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i> В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

	Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций. Относительное положение двух прямых. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения	0,5
Тема 2.3 Проецирование плоскости	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Пересечение плоскостей	0,5
Тема 2.4 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции моделей с натуры Проекция по аксонометрии. Построение 3-ей проекции деталей по 2-м данным	0,5
Тема 2.5 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подработанным анализом проекций элементов геометрических тел. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям	0,5
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхности усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды, конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях	1
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Построение комплексного чертежа пересекающихся многогранников. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось	1
Тема 2.8 Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Выбор положения модели для наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Штриховка фигур сечения. Теневая штриховка	0,5
Тема 2.9 Проекция моделей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Выбор положения модели для более надежного его изображения. Выполнение третьей проекции по двум заданным. Аксонометрические проекции модели с вырезом четверти	0,5
	Самостоятельная работа обучающихся	16

РАЗДЕЛ 3	МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ	9	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.2
Тема 3.1 Основные положения. Изображения-виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	2	
	Машиностроительский чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь сборочная единица, комплекс, комплект). Литера присваиваемая конструкторским документами.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
Тема 3.2 Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала	1	
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Винтовые линии на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей		
Тема 3.3 Эскизы деталей и рабочий чертеж	Содержание учебного материала	1	
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертеже материала. Назначение эскизов и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновка чертежа		
Тема 3.4 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	1	
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Различные виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощенно по ГОСТ 2.315-69. Сборочные чертежи неразъемных соединений		
Тема 3.5 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	1	
	<i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Основные виды передачи. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТ.		

	Условные изображения ременной и цепной передач, храпового механизма		
Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов детали разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделий и его составных частей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах, штриховка на разрезах и сечениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применимые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификации. Порядок ее заполнения. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиции на сборочный чертеж	2	
Тема 3.8 Чтение и детализирование сборочных чертежей	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	30	
РАЗДЕЛ 4	ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	0,5	
Тема 4.1 Правила выполнения схем	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем. Схемы. Виды и типы. Условно-графическое обозначение элементов. Условно-графические обозначения в электрических схемах. Построение принципиальной электрической схемы. Перечень элементов к электрической схеме. Элементы строительного черчения		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
РАЗДЕЛ 5	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИННОЙ ГРАФИКЕ	0,5	
Тема 5.1 Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала <i>Не предусмотрено</i>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. Графические редакторы «Компас-график». Графический редактор «AutoCAD» Графический редактор «Office Visio». Порядок и последовательность работ в графических редакторах «Компас-график», «AutoCAD» и «Office Visio»		
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
Промежуточная аттестация Зачет		2	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики со свободным доступом в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Оборудование аудитории	
Наименование имущества	Количество
Стол ученический	26
Стол преподавателя	1
Стул ученический	52
Стул преподавателя	1
Меловая ученическая доска	1
Кодоскоп с комплектом фоллий по черчению (в ауд 2213)	1
Тумба для хранения бумаг	1
Информационный стенд	2
Жалюзи	3
Тематические плакаты	2
Сетевой фильтр	1
Настенный экран	1
Проектор Canon LV-X420	1
Переносной ноутбук с программным лицензионным обеспечением: - Microsoft Windows, Microsoft Office Лицензионное соглашение Microsoft Open Value Subscription-Education Solutions Agreement. Код соглашения: V5221975. Дата начала: 01.12.2018 г. Дата окончания: 30.11.2021г.; https://www.microsoft.com/licensing/servicecenter/default.aspx . Договор №Tr000447812 от 26 декабря 2019 г. (АО «СофтЛайн Трэйд»); - Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита + Центр Управления). Лицензионный договор №1436 от 19.12.2019 г.). - Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader; - Универсальная система автоматизированного проектирования КОМПАС-График.	1
Методическая оснащенность	
Учебно-наглядное пособие: - альбомы: <i>«Развёртки геометрических тел», «Развёртки комплексного чертежа».</i>	
Тематические плакаты: – <i>Типы графических изображений.</i> – <i>Чтение чертежа.</i>	
Модели геометрических тел: - модели геометрических тел (кубы, конусы призма); - модели геометрических тел с наклонным сечением.	
Переносные модели: - переносные модели деталей с разрезом (корпус, крышка) ауд.2214; - переносной комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка (стойка, корпус) ауд.2214; - переносной комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов ауд.2214. - резьбовые соединения (<i>винтовое, болтовое, штильное</i>) ауд 2214.	

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
- Приложения Microsoft Visio
- Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite
- Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader
- Свободный файловый архиватор 7-Zip
- <https://yandex.ru/> - бесплатный российский Интернет обозреватель Яндекс. Браузер
- <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ

3.2.2 Печатные и электронные издания

Основные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/450801>.
2. Ваншина, Е. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов: Профобразование, 2020. — 194 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/91869.html>.
3. Горельская, Л. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов: Профобразование, 2020. — 183 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/91870.html>.
4. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия [Текст]: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 166с.
5. Чекмарев, А.А. Инженерная графика [Текст]: учебник для СПО. – 12 - е изд., испр. и доп. / А.А. Чекмарев. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 381с.

Дополнительные источники:

1. Семенова, Н. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87803.html>.
2. Куликов, В.П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Куликов В.П., Кузин А.В., - 5-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-587-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553114>
3. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.
4. ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.
5. ГОСТ 2.109-73. Общие требования к чертежам.
6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы.
7. ГОСТ 3.304-81. Шрифты чертежей.
8. ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.
9. ГОСТ 2.755-87. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.
10. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. ГОСТ 2.106-96. Тестовые документы. ГОСТ 2.301-68. Форматы.

11. ГОСТ 2.303-68. Линии.
12. ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения.
13. ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
14. ГОСТ 2.722-68*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.
15. ГОСТ 2.747-68*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. <http://znanium.com/catalog.php> – Инженерная графика: Учебник / Куликов В.П., Кузин А.В., - 5-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.: 70x100 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-587-7.

3. <http://opac.lib.tpu.ru> – Инженерная графика: учебное пособие / Г. Ф. Винокурова, Б. Л. Степанов; Томский политехнический университет (ТПУ), Институт дистанционного образования (ИДО). — 4-е изд., стер. – Томск: Изд-во ТПУ, Ч. 1. – 2009. – 204 с.: ил. – Библиогр.: с. 202.

4. <http://opac.lib.tpu.ru> – Инженерная графика: учебное пособие / И. Ю. Скобелева [и др.]. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 300 с.: ил. – Высшее образование. – Библиогр.: с. 291. – ISBN 978-5-222-21988-1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного фронтального опроса, индивидуальной работы (выполнение графических работ по вариантам).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формируемые компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов; 	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10</p>	<p>Технический диктант</p> <p>Устный фронтальный опрос</p> <p>Тестовые задания</p> <p>Выполнение практических работ</p> <p>Зачет</p>
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации; 	<p>ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.5 ПК 2.2</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - способы графического представления пространственных образцов и схем; - стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации. 		

Рецензент:

И.Р.О.У. зам. дир. по УМ и НР
место работы, должность

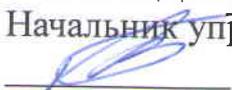
И.И.И.
подпись

Л.Ю.Тосемкова
инициалы, фамилия

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
ОП.01 Инженерная графика
на 2022/2023 учебный год

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления СПО

 Т.В. Абзалилова

« 05 » 10 2022г.

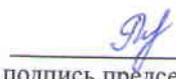
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В пункт 3.2.1 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Операционная система РЕД ОС
- Пакет офисных программ LibreOffice

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании ПЦК «Общепрофессиональных дисциплин»

« 5 » 10 2022г. Протокол № 4

 Р.Р. Шагманов
(дата, номер протокола заседания ПЦК, подпись председателя ПЦК)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением СПО

 /А.А. Яйкарова
подпись

05.10.22
дата

Заведующий отделом ИТ

 /Н.В. Артамкин
подпись

05.10.22
дата

Методист СПО

 /Е.Н. Устименко
подпись

05.10.22
дата