

Департамент образования Белгородской области
Областное государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования**

Белгород, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования** и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика**, квалификация **Техник** (Организация разработчик: **Департамент образования города Москвы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж железнодорожного и городского транспорта»**, 2018 г.).

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2022 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ /О. Н. Гребенкина/

Согласовано
Зам. директора по УМР
_____/Е. Е.
Бакалова/
«31» августа 2022 г.

Утверждаю
Зам.директора по УР
_____/Выручаева Н.В./
«31» августа 2022 г.

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2023 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ /И. Н. Егорова/

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «___» августа 2024 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ /И. Н. Егорова/

Рассмотрено
предметно-цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «___» августа 2025 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ /И. Н. Егорова/

Организация разработчик: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель:
преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Кривцова В.Н.

Рецензент (*внутренний*):
преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Кармолицкая Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована по программам курсовой подготовки, переподготовки и повышения квалификации по направлению 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 9	<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 чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;- читать чертежи и схемы;- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	<ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№ строки	Вид учебной работы	Объем часов
1	Объем образовательной программы,	82
	в том числе:	
2	самостоятельная работа обучающихся	10
3	консультации	2
4	суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
	в том числе:	
	теоретическое обучение	-
	практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	64
	лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	-
	курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
5	промежуточная аттестация	6
6	индивидуальный проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		13	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4	
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Общие сведения о стандартизации. Чертежные принадлежности, инструменты, приборы и приспособления. Форматы (ГОСТ 2.301-68). Масштабы (ГОСТ 2.302-68). Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81). Основная надпись чертежа (ГОСТ 2.104-68).		ОК 4,5
	Практические работы	4	
	Вычерчивание основных типов линий, основных надписей. Вычерчивание плоской детали с применением масштаба. Заполнение основной надписи. ГР №1 Выполнение титульного листа для альбома графических работ.	4	
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	6	
	Правила деления отрезка и угла на равные части. Правила деления окружности на равные части и построение правильных вписанных многоугольников. Построение лекальных кривых. Построение сопряжений прямых, прямой и дуги окружности, двух дуг окружностей. Уклон и конусность.		ОК 2,5
	Практические работы	4	
	Выполнение чертежей лекальных кривых. Построение сопряжений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
1	Выполнение чертежей, содержащих уклон.	1	

	2	Выполнение чертежей, содержащих конусность.	1	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала		3	
	Приемы вычерчивания контуров технических деталей с применением различных геометрических построений. Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68.			ОК 2,5
	Практические работы		2	
		ГР №2 Вычерчивание контуров технических деталей с применением правил построения сопряжений и деления окружностей на равные части.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	3	Вычерчивание контуров технических деталей с применением лекальных кривых.	1	
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			16	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа	Содержание учебного материала		2	
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Эпюр Монжа. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение точки и прямой в пространстве. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Проецирование плоских фигур.			ОК 2,5
	Практические работы		2	
		Построение комплексных чертежей пересекающихся, скрещивающихся и параллельных прямых. Построение комплексных чертежей плоских фигур.	2	
Тема 2.2. Плоскость. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала		2	
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости. Особые линии плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Способ перемены плоскостей проекций. Метод вращения.			ОК 2,5
	Практические работы		2	
		Решение задач на построение точек пересечения отрезка прямой с плоскостью общего положения. Построение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигуры способом перемены плоскостей проекций и методом	2	

		вращения.		
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание учебного материала		3	
	Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.			ОК 2,5
	Практические работы		2	
		ГР №3 Построение комплексного чертежа группы геометрических тел. Построение проекций точек, лежащих на поверхности геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	4	Построение разверток поверхностей геометрических тел.	1	
Тема 2.4. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала		2	
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Изображение плоских фигур и геометрических тел в прямоугольных аксонометрических проекциях.			ОК 2,9
	Практические работы		2	
		Построение аксонометрических проекций плоских фигур и геометрических тел. ГР №3 Построение прямоугольной изометрической проекции группы геометрических тел.	2	
Тема 2.5. Проекция моделей	Содержание учебного материала		5	
	Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций моделей.			ОК 2,9
	Практические работы		4	
		ГР №5 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели с натуры. Построение третьей проекции и аксонометрической проекции модели по двум заданным.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	5	Изображение моделей во фронтально-диметрической проекции.	1	
Тема 2.6. Технические рисунки плоских фигур, геометрических	Содержание учебного материала		2	
	Назначение технического рисунка. Последовательность выполнения			ОК 2,7

тел и моделей	технических рисунков плоских геометрических фигур. Последовательность выполнения технических рисунков геометрических тел. Нанесение светотени (штриховка, шрафировка). Последовательность выполнения технического рисунка модели. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.		
	Практические работы	2	
	Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел. ГР №6 Выполнение технических рисунков моделей.	2	
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования (САПР)		4	
Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала	4	
	Общие сведения о системе «КОМПАС» (AutoCAD). Выполнение чертежей в программе «КОМПАС» (AutoCAD). Способы трехмерного геометрического моделирования в среде «КОМПАС» (AutoCAD). Получение чертежей из трехмерных моделей в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD).		ОК 4,9
	Практические работы	4	
	Знакомство с интерфейсом программы «КОМПАС» (AutoCAD). Выполнение чертежей плоских фигур в программе «КОМПАС» (AutoCAD). Выбор и редактирование изображений. Выполнение чертежей геометрических тел в программе «КОМПАС» (AutoCAD). Нанесение размеров на чертежах. Выполнение трехмерного моделирования. Получение ассоциативных чертежей.	4	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		28	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	2	
	Машиностроительные чертежи, их назначение. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68. Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера использования. Правила оформления и чтения		ПК1.1

	<p>конструкторской и технологической документации. Основные надписи на конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно- конструкторских работ.</p> <p>Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией по профилю специальности с помощью библиотеки «КОМПАС» (AutoCAD). Работа со справочной литературой.</p>		
	Практические работы	2	
	Составление перечня технической документации на производство монтажа электро-механического оборудования.	2	
Тема 4.2. Изображения-виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	9	
	Виды: основные, местные, дополнительные. Простые разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Местные разрезы. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида и части разреза. Сечения: вынесенные, наложенные, расположенные в разрыве. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в разрезах и сечениях. Условности и упрощения при выполнении разрезов и сечений.		ПК 1.2
	Практические работы	8	
	Выполнение простых разрезов для моделей повышенной сложности (без резьбы). Построение изометрической проекции модели с вырезом четверти. Выполнение сложных разрезов: ломаный, ступенчатый. Контрольная работа. По двум проекциям модели построить третью недостающую. Выполнить необходимые разрезы. Нанести размеры. Построить изометрическую проекцию модели.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
6	Построение наклонных разрезов.	1	
Тема 4.3. Винтовые поверхности	Содержание учебного материала	3	

и изделия с резьбой	Образование винтовой линии на поверхностях вращения. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Профили резьб. Условное изображение резьбы. Технологические элементы резьбы: сбеги, проточки, фаски, недорезы, недоходы. Обозначение стандартных резьб. Стандартные резьбовые изделия. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ.		ПК 1.3
	Практические работы	2	
	ГР №7 Выполнение чертежей крепежных деталей с резьбой.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	8 Чертежи зубчатых передач.	1	
Тема 4.4. Эскизы и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	5	
	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновка чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий. Форма детали и ее элементы. Центровые отверстия, галтели, проточки. Графическая и текстовая части чертежа. Применение нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Классы точности и их обозначение на чертежах. Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей. Чтение рабочих чертежей.		ПК 1.3
	Практические работы	4	
	ГР №8 Выполнение эскизов машиностроительных деталей. Выполнение рабочих чертежей по эскизам деталей. Обозначение классов точности на рабочих чертежах.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	9 Обозначение классов точности на рабочих чертежах.	1	
Тема 4.5. Разъемные и	Содержание учебного материала	3	

неразъемные соединения деталей	Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые. Их назначение, условия выполнения. Виды неразъемных соединений: сварные, пайкой, склеиванием, сшиванием, клепкой. Их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов по ГОСТ 2.315-68.		ПК 2.1
	Практические работы	2	
	ГР №9 Вычерчивание чертежей болтового и шпилечного соединений деталей с помощью конструкторской библиотеки «КОМПАС» (AutoCAD).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	10 Соединение деталей шпонкой, шлицевое соединение.	1	
Тема 4.6. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Чтение и детализация сборочных чертежей	Содержание учебного материала	6	
	Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Чтение сборочных чертежей. Размеры на сборочных чертежах: габаритные, установочные, монтажные и присоединительные. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Нанесение номеров позиций деталей. Назначение спецификаций. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей разъемной сборочной единицы).		ПК 2.1
	Практические работы	6	
	ГР №10 Детализация сборочного чертежа. Выполнение рабочих чертежей и трехмерных моделей отдельных деталей в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD). Создание сборочной единицы в графическом редакторе «КОМПАС» (AutoCAD).	6	
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		13	
Тема 5.1. Элементы	Содержание учебного материала	6	

строительного черчения	Назначение и содержание строительных чертежей. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей. Условно-графические изображения элементов зданий и сооружений. Нанесение размеров на строительных чертежах. Расстановка оборудования.			ПК 1.3
	Практические работы		6	
		ГР №11 Выполнение чертежа плана этажа производственного здания. Заполнение экспликации помещений.	6	
Тема 5.2. Классификация схем и общие требования к их выполнению	Содержание учебного материала		7	
	Понятия о схемах. Виды и типы схем. Общие требования к их выполнению. Условно-графические обозначения элементов схем. Перечень элементов, его назначение и содержание.			ПК 1.2 ПК1.3
	Практические работы		6	
		ГР №12 Выполнение электрических схем в программе «КОМПАС» (AutoCAD). Выполнение пневматических схем в программе «КОМПАС» (AutoCAD). Выполнение гидравлических схем в программе «КОМПАС» (AutoCAD).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	13	Выполнение схем электрических машин.	1	
Консультация перед экзаменом			2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6	
Всего			82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, комплект деталей, имеющих резьбовые поверхности, модели геометрических тел, модели деталей, комплект бланков технологической документации;
- набор технических деталей;
- сборочные единицы;
- электронные образовательные ресурсы (слайды, презентации, электронные плакаты, модели);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением «КОМПАС 3D» (AutoCAD);
- мультимедиапроектор или электронная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Березина Н.А., Инженерная графика: учебное пособие / Березина Н.А. – Москва: КноРус, 2019. – 271 с. – (СПО). – URL: <https://book.ru/book/932533>. – Текст: электронный;
2. Чекмарев А.А., Инженерная графика: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. – Москва: КноРус, 2019. – 434 с. – (СПО). – URL: <https://book.ru/book/932052>. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

- 1.ГОСТы ЕСКД.
2. Теверовский Л.В., Компас-3D в электротехнике и электронике М.: АСТ: Астрель, 2017. – 421(3) с.;
- 3.Миронов Р.С., Инженерная графика. –М.: Высшая школа: Издательский центр «Академия», 2017 г.;

4. Волошинов Д.В., Инженерная компьютерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / Д.В. Волошинов, В.В. Громов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020 г.

Интернет-ресурсы:

1. Конакова И.П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС – График – 3D V14: учебное пособие для СПО/ И.П. Конакова, И.И. Пирогова; под ред. С.Б. Комарова. – 2-е изд. – Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 110 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbokshop.ru/87839.html>. – Режим доступа: для авторизир.пользователей;
2. Ганин Н.Б. Проектирование и прочностной расчет в системе КОМПАС – 3D V13 / Н.Б. Ганин – Саратов: Профобразование, 2017. – 320 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/63953.html>. – Режим доступа: для авторизир.пользователей;
3. Куликов В.П., Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. – Москва: КноРус, 2019. – 284 с. – (СПО). – URL: <https://book.ru/book/930197>. – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
----------------------------	------------------------	------------------------------

<p>Знания: законы, методы и приемы проекционного черчения; Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения; По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта; Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали; Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем; Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических работ; тестирование.</p>
<p>Умения: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p>	<p>Экспертное наблюдение в процессе практических занятий.</p>

<p>в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>при выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов; выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; строит проекции точек, используя дополнительные построения; выбирает масштаб; определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике; с по изображению представляет и называет пространственную форму; устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу; по заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	
---	---	--

Рецензия
на рабочую программу по дисциплине
ОП.01 Инженерная графика для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), разработанную Кривцовой В. Н., преподавателем ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" от 07.12.2017 г. и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика квалификация техник (Организация разработчик: Департамент образования города Москвы Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж железнодорожного и городского транспорта» (ГБПОУ КЖГТ), 2018 год).

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)" от 07.12.2017 г.

Программа предусматривает 82 часа суммарной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем. Из них 64 часа отводится на обязательные аудиторные занятия. Предусмотрены 10 часов самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся и 2 часа консультаций. Курс дисциплины предусматривает итоговую аттестацию в форме экзамена.

Рабочая программа включает паспорт рабочей программы, структуру и содержание учебной дисциплины, в которых представлено тематическое планирование, учитывающее максимальную нагрузку и часы на практические и теоретические занятия, осваиваемые общие и профессиональные компетенции, сведения о самостоятельной работе обучающихся, условия реализации программы, контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность, учтены межпредметные связи, особенности обучения по профессиям технического профиля СПО. Структура программы логична. Сначала разбираются теоретические вопросы тем, а затем полученные знания закрепляются на практике.

В целом рецензируемая программа заслуживает высокой оценки, она хорошо продумана и ориентирована на подготовку обучающихся к использованию полученных навыков в своей профессиональной деятельности. Программа может быть рекомендована для использования в

учебном процессе учебных заведений СПО. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития образования. Рабочая программа подразумевает использование инновационных методов и приёмов обучения.

Рецензент: преподаватель Белгородского индустриального колледжа

31.08.2022 г.

Кармолицкая Л. А.