ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
_____ И.Е. Мариненков
«30» 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
базовая подготовка среднего профессионального образования

Квалификация: техник
Вид подготовки: базовая
Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2020 год

Брянск
2020

8

Рабочая программа по дисциплине ОП.01 Инженерная графика разработана на основе требований Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), примерной программы учебной дисциплины и учебного плана.

Организация-разработчик: Брянский филиал
Разработчики: Огурцова Е.В.,Долгинцева Л.А.. – преподаватель Брянского филиала

Рецензенты:
Мариненков И.Е., зам директора по УПР Брянского филиала ПГУПС

Михалева Н.Н. , мастер производственного обучения ГБПОУ регионального железнодорожного техникума

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно- научных и математических дисциплин
Протокол № 8 от «20» 05 2020 г.
Председатель цикловой комиссии Шапошникова В.Н.

Рассмотрено на заседании Методического совета
Протокол № 7 от «29» 04 2020 г.
Председатель - зам. директора по УПР Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим Советом
Протокол № 8 от «30» 04 2020 г.

8 ЭС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (базовая подготовка).

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина Инженерная графика обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО 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 и ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.5.

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 2.5	– 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	– 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

	документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; – читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	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).

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 98 часов, в том числе: обязательная часть - 98 часов;

Объем образовательной программы обучающегося – 98 часов, в том числе: объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем–96 часа; самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2 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 занятия	-
практические занятия	92
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	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		18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	4	ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 2.5
	Основные сведения по оформлению чертежей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№1 Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Масштабы. Линии. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. (Графическая работа №1 «Линии чертежа»).		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№2 Чертежный шрифт ГОСТ2.304-81 Тип Б. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. №3 Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104 - 2006. (Графическая работа №2 «Титульный лист»).		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров на чертежах	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№4 Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307 - 2011. Упрощения в нанесении размеров		
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	№5 Деление окружности на равные части. (Графическая работа №3 «Деление окружности на равные части»). №6 Построение сопряжений. Лекальные кривые. (Графическая работа №4 «Сопряжение. Лекальные		

	кривые»). №7 Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. (Графическая работа №5 «Контур детали») №8 Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ.		
Раздел 2. Проекционное черчение		**30**	
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№9 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		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№10 Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций.		
Тема 2.3. Проецирование плоскости	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№11 Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Пересечение плоскостей.		
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	№12 Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подработанным анализом проекций элементов геометрических тел. №13 Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям №14 Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции группы геометрических тел. (Графическая работа №6 «Геометрические тела»)		
Тема 2.5. Проекции модели. Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	№15 Построение 3-ей проекции модели по 2-м данным. (Графическая работа №7 «Проекция модели»). № 16 Аксонометрические проекции. №17 Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели с натуры. (Графическая работа №8 «Модель»).		
Тема 2.6.	**Содержание учебного материала**		ОК 01

Сечение геометрических тел плоскостями	Не предусмотрено		ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№18 Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение натуральной величины сечения. №19 Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях (Графическая работа №9 «Сечение плоскостью») Зачетное занятие		
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№20 Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. №21 Построение комплексного чертежа пересекающихся многогранников, модели пересекающихся тел. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось. (Графическая работа №10 «Взаимное пересечение»)		
Тема 2.8. Техническое рисование и элементы технического конструирования	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	№22 Выбор положения модели для наглядного ее изображения. Приемы построения эскизов моделей. №23 Штриховка фигур сечения. Теневая штриховка (Графическая работа № 11 «Технический рисунок модели»		
Раздел 3. Машиностроительное черчение		**20**	
Тема 3.1. Основные положения. Изображения-виды, разрезы, сечения	**Содержание учебного материала** Машиностроительный 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.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№24 Расположение видов по ГОСТ 2.305 - 2008. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже. Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Выполнение простого разреза модели и аксонометрии с вырезом четверти. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах. (Графическая работа №12 «Аксонометрия с вырезом ¼ части»)		

Тема 3.2. **Резьба. Резьбовые изделия**	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№25 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. Выполнение чертежа резьбового соединения. (Графическая работа №13 Соединения резьбой»)		
Тема 3.3. **Эскизы деталей и рабочий чертеж**	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№26 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. Выполнение эскиза детали с резьбой (Графическая работа №14 «Эскиз детали»)		
Тема 3.4. **Разъемные и неразъемные соединения**	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№27 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 2.315-68. Сборочные чертежи неразъемных соединений		
Тема 3.5. **Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей**	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	№28 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. №29 Обозначение изделий и его составных частей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах, штриховка на разрезах и сечениях. №30 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 №31 Выполнение эскизов деталей, сборочного чертежа узла технического средства (по отраслям). Оформление спецификации (Графическая работа №15 «Сборочный чертеж»)		
Тема 3.6. **Чтение и деталирование сборочных чертежей**	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	№32 Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу. Выполнение аксонометрической проекции детали. Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров (Графическая работа №16 «Деталирование сборочного чертежа»)		
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		**18**	
Тема 4.1. **Правила выполнения схем**	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	18	
	№33 Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем. №34 Схемы. Виды и типы. №35 Условно-графическое обозначение элементов. №36 Условно-графические обозначения в электрических схемах №37 Построение принципиальной электрической схемы. (Графическая работа №17 «Схема электрическая принципиальная»)		

	№38 Перечень элементов к электрической схеме. №39 Правила выполнения кинематических, пневматических и гидравлических схем. №40 Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. №41 Чертежи фасадов зданий, планов этажей, разрезов. Нанесение размеров на строительных чертежах. (Графическая работа №18 «План здания»)		
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике		**10**	
Тема 5.1. Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	**Содержание учебного материала** Не предусмотрено		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	№42 Общие сведения о системах автоматизированного проектирования на персональных компьютерах. №43 Графические редакторы №44 Порядок и последовательность работ в графических редакторах №45Построение простых объектов. Управление изображением. Редактирование объектов. №46 Простановка размеров. Вывод чертежа-файла на печать.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Презентация на тему «Основные понятия и принципы работы AutoKAD; общая характеристика графических редакторов системы KAD, интерфейс AutoKAD»		
	Зачетное занятие	2	
Всего		**98**	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины проходит в учебном кабинете № 321,322 Инженерная графика.

Оборудование кабинета:
Рабочее место преподавателя, видеопроектор, экран, доска учебная для мела, доска учебная магнитная, компьютеры (8 шт), программное обеспечение Компас- 3Д, чертежные станки - 17 шт., штангенциркули, сборочные единицы.

Информационные стенды:
Шрифты чертежные, основные надписи, условные графические обозначения элементов электрических схем, виды ГОС 2 305-68, сложные разрезы, простые разрезы, крепежные резьбы, ходовые резьбы, изображение резьбы в разрезе

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. ГОСТ 2.105–95 «Общие требования к текстовым документам».
2. Государственные стандарты. ЕСКД — единая система конструкторской документации.
3. Государственные стандарты. СПДС — система проектной документации для строительства.
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика. учебник для СПО/. А. А. Чекмарев 12-е изд. испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт. 2017.-381с. https://biblio-online.ru/book/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616
5. Гречишникова И.В., Мезенева Г.В. Инженерная графика: учеб. по-собие.- М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2017. – 231с. https://e.lanbook.com/reader/book/99614/#1

Дополнительные источники:

1.С.К.Боголюбов «Индивидуальные задания по курсу черчения»- Учебное пособие для средних специальных учебных заведений М.: «Альянс» -2015-368с.

2. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Инженерная графи-ка-М.: «Академия», 2017. – 320 с.

4. Дюпина Н.А., Шитик В.А. Инженерная графика: учеб. пособие.- М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2017.-120с. https://e.lanbook.com/reader/book/99618/#1

3. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: http://www. propro.ru

4. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: http://www. informika.ru

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: - выполнять графические изображения оборудования и технологических схем в ручной и машиной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машиной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементы, узлов в ручной и машиной графике; - оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документации; - читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. **Знать:** - 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	Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение и оценка: - хода выполнения графических работ в ручной и машинной графике; - выполнение чертежей в графических редакторах «Компас-график», «AutoCAD» и «Office Visio». - хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации. Оценка результатов тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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).		

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины

ОП.01 «Инженерная графика»

для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (*для железнодорожного транспорта*) *базовая подготовка среднего профессионального образования*,

Автор программы: Долгинцева Л.А., Огурцова Е.В. – преподаватели Брянского филиала ПГУПС

Рабочая программа по данной дисциплине разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (*для железнодорожного транспорта*). Рабочая программа по данной дисциплине относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 13.02.07. В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина *ОП.01* Инженерная графика относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» *состоит из следующих разделов:*

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Данное количество часов, выделенное на освоение учебной дисциплины, позволит:

- сформировать у обучающихся необходимые профессиональные и общие компетенции;
- получить необходимые знания и умения, которые можно применять в дальнейшем на практике.

Тематический план имеет оптимальное распределение часов по разделам и темам по очной форме обучения, в соответствии с учебным планом.

Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие, в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяют закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (*для железнодорожного транспорта*),

Изучение данной дисциплины способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов в области технической эксплуатации подвижного состава железных дорог.

Рабочая программа содержит минимум литературы, необходимой для изучения данной дисциплины.

Разработанная программа учебной дисциплины соответствует требованиям программы подготовки специалистов среднего звена Федерального государственного образовательного стандарта и рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке обучающихся по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (*для железнодорожного транспорта*).

Рецензент: Мариненков Игорь Егорович _____

Должность, место работы: Заместитель директора филиала по УПР

«20» 04 2020 год

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины
ОП.01 «Инженерная графика»
для специальности 13.02.07 Электроснабжение *(для железнодорожного транспорта)*

Автор программы: Долгинцева Л.А., Огурцова Е.В. – преподаватели Брянского филиала ПГУПС

Рабочая программа по данной дисциплине разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение *(для железнодорожного транспорта)*

Рабочая программа по данной дисциплине относится к обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО по специальности 13.02.07. В структуре программы подготовки специалистов среднего звена учебная дисциплина *ОП.01* «Инженерная графика» относится к профессиональному циклу общепрофессиональных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» *состоит из следующих разделов:*

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
2. Структура и содержание учебной дисциплины.
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи освоения дисциплины, направленные на овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями.

Данное количество часов, выделенное на освоение учебной дисциплины, позволит:

- сформировать у обучающихся необходимые профессиональные и общие компетенции;
- получить необходимые знания и умения, которые можно применять в дальнейшем на практике.

Тематический план имеет следующие разделы и темы:

Раздел 1. Геометрическое черчение
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров на чертежах
Тема 1.4 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей
Раздел 2. . Проекционное черчение
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии
Тема 2.3 Проецирование плоскости
Тема 2.4Проецирование геометрических тел

Тема 2.5. Проекции модели. Аксонометрические проекции
Тема 2.6Сечение геометрических тел плоскостями
Тема 2.7Взаимное пересечение поверхностей
Тема 2.8Техническое рисование и элементы технического конструирования
Раздел 3. Машиностроительное черчение
Тема 3.1. Основные положения Изображения-виды, разрезы, сечения
Тема 3.2Резьба. Резьбовые изделия
Тема 3.3.Эскизы деталей и рабочий чертеж
Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения
Тема 3.5Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей
Тема 3.6Чтение и деталирование сборочных чертежей
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности
Тема 4.1. Правила выполнения схем
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике
Тема 5.1 Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах

Тематический план имеет оптимальное распределение часов по разделам и темам по очной форме обучения, в соответствии с учебным планом.

Каждый раздел программы отражает тематику и вопросы, позволяющие, в полном объеме, изучить необходимый теоретический материал. Проведение практических занятий, предусмотренных рабочей программой, позволяют закрепить теоретические знания, приобретенные при изучении данной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение *(для железнодорожного транспорта).*

Изучение данной дисциплины способствует эффективной и качественной подготовке молодых специалистов в строительстве железных дорог, путей и путевого хозяйства.

Рабочая программа содержит минимум литературы, необходимой для изучения данной дисциплины.

Разработанная программа учебной дисциплины соответствует требованиям программы подготовки специалистов среднего звена Федерального государственного образовательного стандарта и рекомендуется для использования в учебном процессе при подготовке обучающихся по специальности 13.02.07 Электроснабжение *(для железнодорожного транспорта).*

Рецензент: Н. Н.Михалева – мастер производственного обучения ГБПОУ Брянского железнодорожного техникума г.Брянска

«20» 04 2020 год

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Номер изменений	Дата внесения изменений	Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы	ФИО и подпись лица, внесшего изменения