

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия *Информационные технологии*



УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБПОУ
«ППК им. Н.Г. Славянова»

А.Н. Попов
А.Н. Попов

07.06.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

для реализации Программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)
по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07 Основы инженерной графики* разработана на основе:

- ФГОС СПО по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденного Приказом Министерством образования и науки РФ от 02.08.2013 N 802 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.08.2013 N 29611)
- Письма Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. №МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием».
- Учебного плана ППКРС по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)*, утвержденного директором колледжа 22 апреля 2019г.
- Положения о порядке разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 30.08.2018).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов образовательных результатов, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

Рассмотрено и одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии

Информационные технологии

Протокол № 10 от 22 мая 2019 г.

Председатель ПЦК  Н.В. Кадочникова

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол № 11 от 05.06.2019

Зам. директора  Е.А. Мухина

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Вепрева Светлана Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07 Основы инженерной графики* является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее –ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии *13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)* укрупненной группы *13.00.00 - Электро- и теплоэнергетика* в части освоения общепрофессионального цикла.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.07 Основы инженерной графики* относится к общепрофессиональному циклу (ОП.00) ППКРС профессии *13.01.10*

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- выполнять схемы и чертежи по профессии с использованием прикладных программных средств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- средства инженерной и компьютерной графики.
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования.
- основные функциональные возможности современных графических систем.
- моделирование в рамках графических систем.

1.4 Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций ОК 1-7; ПК 1.2- 1.3, ПК 3.1- ПК 3.2, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.

ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 ч, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 ч

самостоятельной работы обучающегося 18 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	54
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	18
индивидуальный проект	-
контрольная работа	-
самостоятельная работа	18
дифференцированный зачет	2
Промежуточная аттестация проводится в форме <u>дифференцированного зачета</u>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1. Основы автоматизированного проектирования в системе КОМПАС 3D	Содержание учебного материала:		
	Интерфейс системы автоматизированного проектирования КОМПАС- 3D. Создание и настройка чертежа. Стили линий.	2	2
	Геометрические построения. Построение ломаной линии. По строение окружностей. Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок.	2	
	Правила оформления чертежей Простановка размеров: линейных, радиальных и диаметральных (ГОСТ 2.307-68)	2	
	Практические занятия:		
	ПР 1. Работа с инструментальными панелями: «Геометрия», «Редактирование», «Размеры», «Обозначения».	2	
	ПР 2. Графическая работа с оформлением. Построение трех видов по данному наглядному изображению предмета.	2	
	ПР 3. Построение изометрической проекции опоры.	2	
	ПР 4. Геометрические построения при выполнении чертежей. Сопряжения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Работа с дополнительными источниками информации, подготовка к практическому занятию	6		
Тема 2. Основы трехмерного моделирования	Содержание учебного материала:		
	Понятие эскиза в объёмном моделировании. Общий алгоритм моделирования. Операция объёмного моделирования – выдавливание, вращения.	2	2
	Знакомство с операциями твердотельного моделирования: кинематическая операция, операция по сечениям.	2	
	Практические занятия:		
	ПР 5. Построение трёхмерных моделей заданных деталей. Построение чертежа детали на основе её модели	2	2,3
	ПР 6. Построение трёхмерных моделей заданных деталей.	2	
	ПР 7. Трёхмерные сборки. Использование готовых трёхмерных деталей и соединение их в трёхмерные сборочные единицы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Работа с дополнительными источниками информации, подготовка к практическому занятию	6		
Тема 3. Чертежи и схемы по профессии	Содержание учебного материала:		
	Общие правила выполнения электрических схем. Классификация схем. Условия буквенно-цифровые обозначения схем.	2	2
	Условные графические обозначения в схемах.	2	
	Правила выполнения кинематической и электрической схемы.	2	
	Практические занятия:		
ПР 8. Выполнение кинематической схемы с помощью библиотеки КОМПАС-3D с созданием спецификации.	2	2	

	Выполнение электрической схемы с помощью библиотеки КОМПАС-3D с созданием спецификации.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
	Работа с дополнительными источниками информации, подготовка к практическому занятию, подготовка к контролю знаний.	6	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		54	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **Основы инженерной графики.**

Оборудование кабинета:

- посадочные места студентов;
- компьютерная техника для обучающихся, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал);
- компьютер преподавателя;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- колонки;
- принтер черно-белый лазерный;
- сканер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Александров К.К.- Электрические чертежи и схемы. М.: Энергоатомиздат, 2016, 285с.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика –М.: Машиностроение, 2016, 350с.
3. Сиденко Л.А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование: Учебное пособие — Спб.: Питер, 2014. – 224 с.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М. : Высшая школа, 2014
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения – М. : Высшая школа, 2014.
3. Миронова Р.С., Мионов Б.Г. Инженерная графика. М.:Academa, 2012, 287с.
4. Усатенко С.Т., Каченюк Т.К., Терехова М.В. Выполнение электрических схем по ЕСКД - М.:Издательство стандартов, 2013.
5. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике – М.: АКАДЕМА , 2013.
6. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. М.: ВШ, 1983

Интернет – источники:

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва : КноРус, 2018. — 434 с. — ISBN 978-5-406-06230-2. — URL: <https://book.ru/book/927861> (дата обращения: 19.01.2018). — Текст : электронный.
2. Уроки по различным темам, связанным с трехмерной графикой. Форма доступа: <http://www.ru.meta3d.com>.
3. Сайт о трехмерной графике. Форма доступа: <http://www.steps3d.narod.ru>.
4. Сайт компании Аскон <http://ascon.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ и самостоятельных проверочных работ.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Освоенные умения:	
средства инженерной и компьютерной графики.	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий
методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.	
основные функциональные возможности современных графических систем.	
моделирование в рамках графических систем.	
Усвоенные знания:	
выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.