

Министерство образования Новосибирской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«БЕРДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

ОП.01

«Техническое черчение»

индекс

название

13.01.10

Электромонтер по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

специальность

код специальности

название специальности

Разработчик:

преподаватель

подпись

Непей-пиво Е.И.

фамилия, имя, отчество

Бердск, 2022г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Техническое черчение» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО):

13.01.10

код специальности

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

название специальности

13.00.00

код укрупненной группы специальности

Электро- и теплоэнергетика

название укрупненной группы специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик(и):

преподаватель		Непей-пиво Е.И.
должность, ученая степень	подпись	фамилия, имя, отчество
должность, ученая степень	подпись	фамилия, имя, отчество
должность, ученая степень	подпись	фамилия, имя, отчество

РАССМОТРЕНО

Заседание ПЦК

Протокол № 1 от 08 2022

Председатель ЦК

 Н.М. Чемякина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической работе

 С.В. Сак

01.09.2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 01 «Техническое черчение»

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 01 «Техническое черчение» является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР		Умения /Знания
ПК 1.2	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	уметь: — читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов знать: — общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; — основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; — геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; — требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
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.	
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).	
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	
ЛР 22	Мотивация к самообразованию и развитию	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Инженерная графика»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	34
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация	экзамен

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническое черчение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<i>Содержание учебного материала</i>	2	
	1. Роль дисциплины в системе подготовки специалиста. Структура дисциплины.	2	ОК.1
Раздел 1. Графическое оформления чертежей			
Тема 1.1 Общие положения единой системы конструкторской документации	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	1. Оформление чертежей. Форматы. Линии. 2. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах 3. Шрифты чертежные 4. Основная надпись на чертежах	8	ОК 1, ПК 1.2 ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение титульного листа	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Раздел 2. Основы начертательной геометрии			
Тема 2.1 Геометрические построения на плоскости	<i>Содержание учебного материала</i>	8	
	1. Деление прямых и углов. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. 2. Сопряжения	2	ОК1,2 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание контуров технических деталей	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Тема 2.2 Виды проецирования	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	1. Методы проецирования на плоскость 2. Проекция точки на три плоскости 3. Проекция прямой 4. Проекция плоскостей	8	ОК1,2 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3,

	Построение комплексных чертежей геометрических тел		ЛР22
Тема 2.3 Ортогональные и аксонометрические проекции	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	1. Аксонометрические проекции. Общие сведения 2. Аксонометрические проекции плоских фигур 3. Ортогональные проекции 4. Геометрические основы форм деталей	8	ОК1,2 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся Пересечение поверхностей	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Тема 2.4 Пересечение геометрических тел с плоскостями и развертки их поверхностей	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	1. Понятия о сечениях геометрических тел 2. Сечение призмы плоскостью 3. Сечение цилиндра плоскостью 4. Сечение пирамиды плоскостью	8	ОК1,2 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся Построение развертки поверхности усеченной призмы	2	ОК1,2,3, 4 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Раздел 3. Машиностроительное черчение			
Тема 3.1 Чертеж как документ ЕСКД	<i>Содержание учебного материала</i>	10	
	1. Особенности машиностроительного чертежа 2. Виды изделий 3. Виды конструкторских документов 4. Система расположения изображений на чертежах 5. Классификация видов на чертежах 6. Разрезы 7. Сечения 8. Графическое обозначение материалов в сечении	8	ОК1,2, 3, 4, 5 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа сложного разреза	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Тема 3.2 Виды соединений	<i>Содержание материала</i>	22	
	1. Общие сведения о соединениях. 2. Виды соединения. 3. Разъемные соединения деталей 4. Неразъемные соединения деталей	8	ОК1,2, 3,4,5 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Практические занятия Изображение и обозначение резьб.	12	ОК1,2,3,4,5 ПК 1.2,1.3, 3.1, 3.2, ЛР13, 22

	Вычерчивание крепежных деталей с резьбой Выполнение сварного соединения		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение чертежа разъемного соединения	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Тема 3.3 Чертежи деталей	<i>Содержание материала</i>	16	
	1. Требования к оформлению графической части чертежа. 2. Спецификация	2	ОК1,2,3,4,5 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Практические занятия Составление примера спецификации Выполнение сборочного чертежа	12	ОК1,2 ПК 1.2,1.3, 3.1, 3.2,ЛР13, 22
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение эскизов машиностроительных деталей	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Тема 3.4 Схемы	<i>Содержание материала</i>	14	
	1. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем 2. Схемы электрические. Оформление электрической схемы	2	ОК1,2,3,4,5,6 ПК 1.2, 1.3, ЛР13
	Практические занятия Выполнение чертежей схем Чтение рабочих чертежей	10	ОК1,2 ПК 1.2,1.3, 3.1, 3.2,ЛР13, 22
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение схем	2	ОК1,2,3 ПК 1.2, 1.3, ЛР22
Промежуточная аттестация		Экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины проходит в учебном кабинете «Технического черчения», кабинет № 25, корпус 2

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся-25 шт.;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор, интерактивная доска;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: Учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. ; под ред. С.Н. Муравьева - 2-е изд., стер.- М.:Издательский центр «Академия», 2018.-320с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ А.А. чекмарев, К.К. осипов. – 7-е изд., испр. И доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.-325с.

2. Справочное руководство по черчению/В.Н.Богданов, И.Ф.Малежик, А.П.Верхола и др. – М.: Машиностроение, 2009. – 864 с.: ил.

3. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. Пособие для студ. Сред. Проф. образования/Б.Г.Миронов, Е.С.Панфилова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 128с.

5. Новичихина Л.Н. Справочник по техническому черчению. 2-е изд., стер. – Минск: Книжный дом, 2008 – 320 с., ил.

6. Боголюбов, С.К. Инженерная графика : учебник / С.К. Боголюбов. – М.: Машиностроение, 2002. - 350 с.

7. Миронова, Р.С. Инженерная графика : учебник / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. – М.: Academia, 2007. - 287 с.

8. Дружинин, Н.С. Черчение : учебник / Н.С. Дружинин, Н.Т. Чувииков Н.Т. – М.: Машиностроение, 2004. – 395 .

9. Миронов, Б.Г. Инженерная и компьютерная графика : учебник / Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова. – М.: Высшая школа, 2004. – 337 с.
10. Каминский В. П. Строительное черчение : учебник для вузов / В. П. Каминский, О. В. Георгиевский, Б. В. Будасов. – М. : ООО Издательство «Архитектура – С», 2004. – 456 с.
11. Георгиевский О. В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей : справочное пособие. / О. В. Георгиевский – М.: АСТ, Астрель, 2005.– 104 с.
12. ЕСКД ГОСТ 2. 301- 68 – 2.307- 68. Общие правила выполнения чертежей. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 159 с.
13. СПДС ГОСТ 21.104-79, 21.501-79 Основные требования к проектной и рабочей документации. –М.: ИПК Издательство стандартов,1996. – 98 с.

Интернет ресурсы:

- <http://engineering-graphics.spb.ru/>
- <http://www.ngeom.ru/>
- <http://www.monographies.ru/67-2542>
- <http://resh.susu.ru/Zaochnik.pdf>
- <http://www.phoenixrostov.ru/topics/book/?id=O0067351>
- <http://narfu.ru/university/library/books/0597.pdf>
- http://www.fet.mrsu.ru/text/distance/books/Engineering_graphics/aster1/in_graf1.htm
- <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php>
- <http://storage.mstuca.ru/bitstream/>
- <http://www.epur.ru/books.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:		
читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;	читает чертежи: понимает, распознаёт созданные изображения деталей, конструкций, схем; определяет их конструктивные элементы, размеры и другие параметры; читает спецификации.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:		
- общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы Оценка результатов выполнения проекта
- геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	выбирает способ изображения детали в зависимости от сложности внешней и внутренней ее формы; выбирает число изображений (видов, разрезов, сечений), исходя из того, что число изображений должно быть минимальным, но дающим полное представление о детали; выбирает главный вид детали, и его расположение на чертеже; демонстрирует знания правил расположения дополнительных, местных видов, выносных элементов.	Оценка результатов выполнения практической работы
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	демонстрирует правильный выбор соответствующих стандартов для выполнения и оформления чертежей различного типа; соблюдает требования нормативной документации.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Оценка результатов выполнения практической работы

Контроль формируемых профессиональных и общих компетенций

Формируемые профессиональные и общие компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.	Оценка результатов промежуточной аттестации. Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время выполнения самостоятельной работы по всему циклу учебной дисциплины
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.	Оценка результатов промежуточной аттестации. Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время выполнения самостоятельной работы по всему циклу учебной дисциплины
ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	Оценка результатов промежуточной аттестации. Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время выполнения самостоятельной работы по всему циклу учебной дисциплины
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Оценка результатов промежуточной аттестации. Оценка в результате наблюдения за действиями обучающегося во время выполнения самостоятельной работы по всему циклу учебной дисциплины
ОК 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий
ОК 02. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов при выборе алгоритма при решении учебных заданий, поставленных преподавателем
ОК 03. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов при решении проблемных, нестандартных ситуаций при постановке учебной задачи
ОК 04. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском и составлением тезисов по найденному материалу. Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	Проверка самостоятельной работы обучающихся, связанной с поиском информации по определенной теме

профессиональной деятельности.	
ОК 06. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов в процессе выполнения ими учебных заданий
ОК 07. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Анализ результатов наблюдения за деятельностью студентов
ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах
ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию	Участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах