

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ НРПК

Лесняк Н.В.

« 31 » августа 2023г



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. «Техническое черчение и чтение чертежей»

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта) по профессии среднего профессионального образования **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)**

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчики:

Сафарова Елена Александровна - преподаватель ГБПОУ НРПК

Рассмотрена и одобрена ПМО педагогов профессий 08.01.28. «Мастер отделочных строительных и декоративных работ», 13.01.10. «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), 15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», 08.01.07. «Мастер общестроительных работ», 43.01.09. «Повар, кондитер»

Протокол заседания № 1 от «30 » августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) укрупненной группы специальностей **13.00.00. Электро- и теплоэнергетика.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный цикл.

Дисциплина **Техническое черчение и чтение чертежей** имеет междисциплинарные связи с другими дисциплинами: Электротехника с основами электроники, Основы технической механики, Электроматериаловедение, Охрана труда, Электробезопасность, Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением, Математика, Физика, Химия.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППКРС по данному направлению подготовки:

а) общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

б) профессиональных компетенций (ПК), соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

1. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

ПК 1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования

ПК 1.2 Выполнять установочные работы элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения.

ПК 1.3 Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины и электрооборудование и включать его в работу.

ПК 1.4 Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.

2. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов.

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.

ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах

3. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов.

ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.

ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования

в) личностные результаты (ЛР):

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 13 Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала

ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм

ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства

ЛР 17 Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

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.

ии (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Рекомендуемое количество часов учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Теоретическое обучение	4
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01.«Техническое черчение».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные положения и определения изображений, их значения		5	
	Содержание учебного материала ЕСКД, чертежи, масштабы, форматы, линии, шрифты, надписи, нанесение размеров, уклон и конусность. Применение геометрических построений. Геометрические построение на чертежах.	4	
	Практическая работа		ОК 1 - 7 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1.Деление отрезков и углов на равные части. (практическая подготовка)	2	
	2. Деление окружностей на равные части. (практическая подготовка)	2	
Тема 2. Основные правила оформления чертежа	Содержание учебного материала Построение перпендикуляра, многогранников, прямой касательной. Деление углов, сопряжение, лекальные кривые.	8	
	Практическая работа		
	1.Выполнение линий чертежа. (практическая подготовка)	2	
	2. Выполнение геометрических построений. (практическая подготовка)	2	
	3. Выполнение сопряжений. Условности и упрощения на чертежах (практическая подготовка)	2	

¹В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	4.. Построение коробовых лекальных кривых, уклона и конусности (практическая подготовка)	2	
Тема 3. Проекционное черчение	Прямоугольные проекции. Проекция точки, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямой, точки и плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Построение третьей проекции по двум заданным. Аксонметрические проекции. Основные способы и правила построения осей аксонометрических проекций; построение деталей. Построение плоских геометрических фигур на плоскости. Построение окружностей в аксонометрических проекциях. Развертки поверхностей геометрических тел.Способы преобразования проекций: способ вращения, способ совмещения, способ перемены плоскостей проекции.	14	
	1.Выполнение технического рисунка по макету. (практическая подготовка)	2	ОК 1 - 7 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	2.Построение третьего вида по двум известным. (практическая подготовка)	2	
	3. Построение проекций геометрических тел во фронтальной диметрической проекции(практическая подготовка)	2	
	4.Построение проекций геометрических тел в изометрической проекции. (практическая подготовка)	2	
	5. Построение проекций геометрических тел в диметрической прямоугольной проекции. (практическая подготовка)	2	
	6. Изображение окружностей в аксонометрических проекциях. (практическая подготовка)	2	
	7. Чтение рабочих и сборочных чертежей. (практическая подготовка)	2	
Тема 4. Машиностроительное черчение	Содержание учебного материала	6	
	Практическая работа		ОК 1 - 7 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2 ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	1.Выполнение эскизов детали. (практическая подготовка)	2	
	2.Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали. (практическая подготовка)	2	
	3.Чтение чертежей, входящих в комплект конструкторско-технологической документации. (практическая подготовка)	2	
Тема 5. Схемы по специальности	Содержание учебного материал Машиностроительный чертеж его назначение. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и	4/2	ОК 1 - 7 ПК 1.2 - 1.3 ПК 3.1 - 3.2 ЛР 13, ЛР 14, ЛР

	обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Схемы по специальности.		15
	1.Выполнение электрических схем. 2.Чтение строительных чертежей	2 1	
	Самостоятельная работа		
	1. Подготовить реферат на тему «Понятие и классификация шероховатости поверхностей». 2. Подготовить реферат на тему «Система и классификация ЕСКД». 3.Подготовить реферат на тему «Виды нормативно-технической документации при оформлении чертежа».	2	
	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01.«Техническое черчение».

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Инженерной графики»

Оборудование учебного кабинета (название):

- комплект учебной мебели,
- рабочее место преподавателя,
- ученические столы – 15 шт.,
- стулья – 30 шт.,
- учебная доска 3-х элем,
- вешалка для одежды,
- шкаф – 1 шт..

Технические средства обучения:

- персональный компьютер Intel Celeron – 1 шт.,
- подпружинный экран с ручным управлением,
- проектор мультимедийный- 1 шт,
- стенды информационные,
- комплект учебно-методических материалов,
- учебная литература, видеоматериалы,
- образцы оформления самостоятельных работ,
- презентационный материал.

Программное обеспечение:

- ОС Windows,
- программы офисного пакета Microsoft Office,
- рециркулятор бактерицидный.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Издательство Лань

1. Серга Г. В., Табачук И. И., Кузнецова Н. Н. С 32 Инженерная графика для машиностроительных специальностей: Учебник / Под общ. ред. Г. В. Серги. — 2е изд., испр. — СПб.: Издательство «Лань», 2019. — 276 с.: ил. —

Дополнительная литература и учебные пособия

1. Бахнов Ю. Н. Сборник заданий по техническому черчению. М.: Высшая школа, 1980.
2. Кириллов А. Ф., Соколовский М.С. Черчение и рисование. М.: Высшая школа, 1982. Чекмарев А.А. Инженерная графика. – М.: Высшая школа, 2000. – 364с.
3. Чекмарев А.И. Инженерная графика. Справочные материалы. – М.- Владос, 2004. – 412с.

4. Новичихина Л.И. Техническое черчение – 2005
 5. Подборка электронных учебников, справочной литературы.
 6. Мультимедийные презентации по темам: сечения и разрезы, Образование поверхностей, Образование аксонометрических поверхностей и окружности в них.
1. Матвеев А. А., Б о р и с о в Д. М. Черчение. М.: Высшая школа, 1980.

ГОСТы (ЕСКД)

1. ГОСТ 2303-18. Линии чертежа
2. ГОС*Т 21.103-78. Основная надпись
3. ГОСТ 2.304-81. Чертежные шрифты
4. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей
5. Государственные стандарты ГОСТ 21.107-78
6. Стандарты ЕСКД;
7. Стандарты ЕСТД.

Методические пособия

1. Вышнепольский А. С. Методика проведения занятий по черчению. М.: Высшая школа, 1979.
2. Якубович А. А. Чтение машиностроительных чертежей. ВНМ Центр. М., 1982.

Интернет-ресурсы:

<https://e.lanbook.com/>

- <http://dwgstud.narod.ru/lib> (библиотека Autocad)
- <http://pedsovet.org> (экзаменатор по черчению)
- <http://Gost Electro> (видеокурс по черчению)
- <http://labstend.ru> – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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.

Наименование разделов и тем	Результаты обучения	Критерии оценивания	Методы оценки
1	2	3	
Тема 1. Основные положения и определения изображений, их значения	<u>Должен знать:</u> правила чтения технической и документации; способы графического представления объектов.	<p>90 ÷ 100 % правильных ответов – 5 (отлично)</p> <p>80 ÷ 89 % правильных ответов – 4 (хорошо)</p> <p>70 ÷ 79% правильных ответов - 3 (удовлетворительно)</p> <p>менее 70% правильных ответов – 2 (неудовлетворительно)</p>	Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы. Фронтальный устный опрос, тестирование, работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа
	<u>Должен уметь:</u> Читать рабочие и сборочные чертежи и схемы.		Оценка результатов выполнения практических занятий Практическая работа
Тема 2. Основные правила оформления чертежа	<u>Должен знать:</u> виды нормативно-технической документации; способы графического представления объектов; правила выполнения чертежей, технических рисунков		Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения

	и эскизов; технику и принципы нанесения размеров.		самостоятельной работы. Фронтальный устный опрос. Реферат. Тестирование. Внеаудиторная самостоятельная работа	
	<u>Должен уметь:</u> выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей и элементов узлов.		Оценка результатов выполнения практических занятий Практическая работа.	
Тема 3. Проекционное черчение	<u>Должен знать:</u> правила чтения чертежей и технической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов.		Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения индивидуальны х контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельно й работы. Фронтальный устный опрос. Работа с карточками- заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа	
	<u>Должен уметь:</u> выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей и их элементов.		Оценка в рамках текущего контроля, результатов выполнения индивидуальны х контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельно й работы. Фронтальный устный опрос,	

			тестирование, работа с карточками- заданиями. Практическая работа	
Тема 4. Машиностроительное черчение	<u>Должен знать:</u> виды нормативно-технической и производственной документации; правила чтения чертежей и технической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем.		Тестирование. Реферат или доклад. Работа с карточками-заданиями. Внеаудиторная самостоятельная работа	
	<u>Должен уметь:</u> читать рабочие чертежи и схемы; выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.		Оценка результатов выполнения практических занятий Практическая работа.	
Тема 5. Схемы по специальности	<u>Должен знать:</u> требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем <u>Должен уметь:</u> читать и выполнять эскизы технологических схем и аппаратов		Фронтальный устный опрос, тестирование, работа с карточками-заданиями. Оценка результатов выполнения практических занятий Практическая работа	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета				