

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УР:  
\_\_\_\_\_ И. П. Лебедева

Профессия: 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию  
электронной медицинской аппаратуры

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

Рассмотрено  
на заседании МК  
Председатель МК

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013г. №874, а также в соответствии с учебным планом по профессии среднего профессионального образования 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры, утверждённого директором ФКПОУ «НГГТКИ» Минтруда России Агарковым Н. Н., Приказ от 29.06.2022г.

Организация-разработчик рабочей программы:

Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Разработчик рабочей программы:

Костенко Наталья Валерьевна, преподаватель первой категории.

Рецензент: Вотинцева Оксана Борисовна, преподаватель высшей категории.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ПРИЛОЖЕНИЯ	16

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее АОП СПО ПКРС) в соответствии с ФГОС по профессии 12.01.07 Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочих: Радиомеханик.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре АОП СПО ПКРС: общепрофессиональный учебный цикл.**

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;
- выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения технической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);

- правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах.

ОК и ПК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
<b>ПК 1.3</b>	Проводить плановое и внеплановое техническое обслуживание (с заменой изношенных деталей и узлов) ЭМА
<b>ПК 1.4</b>	Проводить техническое обслуживание ЭМА.
<b>ОК 1</b>	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
<b>ОК 3</b>	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
<b>ОК 5</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6</b>	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
<b>ОК 7</b>	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 52 часов,

в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 34 часа;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 16 часов;

консультации 2 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	52
<b>Аудиторная учебная работа (всего)</b>	34
в том числе:	
<i>Лабораторные работы</i>	
Практические работы	16
<i>Контрольные работы</i>	
<i>Курсовая работа</i>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	16
в том числе:	
- линии чертежа; - шрифты; - сопряжения; - простой разрез; - сложный разрез; - резьбовые соединения; - электрические схемы.	
<b>Консультации</b>	2
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2 Тематический план по дисциплине ОП.01 «Основы инженерной графики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов Макс/Обяз/Самост	Уровень освоения
1	3		4	5
<i>Раздел 1.</i>	<i>Геометрическое черчение</i>		<i>28/18/10</i>	
Тема 1.1 Введение. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание учебного материала ГОСТы и ЕСКД, понятие о форматах. Масштабы и линии чертежа. Шрифты, основная надпись.		2	1,2
	<b>Практические занятия</b> Выполнить работу «Линии чертежа» Выполнение шрифтов по ГОСТ №10		2 2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Оформление работы «Линии чертежа». Оформление работы «Шрифты»		<b>4</b>	
Тема 1.2. Нанесение размеров. Геометрическое построение.	Содержание учебного материала		<b>18/12/6</b>	1,2
	7,8	Правила нанесения размеров. Элементы размерных линий, числа, знаки. Основные требования к простановке размеров.	2	
	9, 10	<b>ПР №3</b> Вычертить рамку и выполнить основную надпись на чертеже формата А4	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Оформить ПР №3	2	
11,12	Деление отрезка, деление углов, окружности. Построение конуса, синусоиды.	2	
13,14	<b>ПР №4</b> Вычертить детали, используя таблицу деления окружности на равные части.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформить ПР №4, подготовка к защите работы.	2	
15,16	Сопряжения. Сопряжения двух отрезков, сопряжение отрезка и дуги, сопряжения двух дуг.	2	
17,18	<b>ПР №5</b> Начертить чертеж на А3 детали с внутренним и наружным сопряжениями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформить ПР №5, подготовка к защите работы.	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Машиностроительное черчение.</b>	<b>22/16/6</b>	
<b>Тема 2.1 Единая система конструкторской документации.</b>	Содержание учебного материала	<b>6/4/2</b>	1,2
	19,20	Виды сечения, разрезы, местные разрезы, выносные элементы.	2
	21,22	<b>ПР №6</b> Изображения: виды, разрезы и сечения.	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельное изучение тем: простой и сложный разрез	2
<b>Тема 2.2 Резьбы. Электрические</b>	Содержание учебного материала	<b>16/12/4</b>	1,2
	23,24	Виды резьбы. Основные параметры метрических резьб. Изображение	2



<b>схемы.</b>		внутренних и наружных резьб на чертежах.		
	25,26	Болтовое и шпилечное соединение.	2	
	27,28	<b>ПР №7</b> Шпилечное соединение.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить чертеж болтового соединения.		2	
	29,30	Правила и требования выполнения электрических схем.	2	
	31,32	<b>ПР №8</b> Вычертить чертеж электрической схемы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформить чертеж электрической схемы.		2	
	33,34	Дифференцированный зачет	2	
	<b>Консультации</b>		2	
<b>Итого</b>			<b>50+2к/34/16</b>	

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. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Основ инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя
- доска – 1 шт.
- проектор BENQ
- экран настенный Projecta SlimScreen – 1 шт.,
- компьютер – 1 шт.
- МФУ XEROX PHASER 3100MFP
- макеты геометрических фигур – 1 шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Березина, Н.А. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. А. Березина.- 2-е изд., испр. – Москва: КНОРУС, 2018.-271с.- (Среднее профессиональное образование).- Текст : непосредственный.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433398>.

Интернет-ресурсы:

1. ЮРАЙТ : электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2018. – URL: <https://biblio-online.ru>.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2018 – . – URL: <https://elibrary.ru> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

#### **3.3. Организация обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в рамках освоения рабочей программы ОП.01 Основы инженерной графики.**

Профессиональное обучение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательной программы, адаптированной для обучения указанных

обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Для обеспечения доступности образования обучающимся инвалидам создаются специальные условия:

- пандусы (входной пандус, пандус внутренний к коридорам),
- поручни;
- расширенные дверные проемы,
- лифт – 2 шт.,
- локальные пониженные стойки-барьеры;
- эргономическая мебель;
- специально оборудованные санитарные, ваннные комнаты;
- штатный сурдопереводчик;
- мобильный радиокласс (радиомикрофон) «Сонет - РСМ» (12 мест);
- система информационная для слабослышащих «Исток А2»;
- электронные лупы;
- информационный киоск;
- сайт с версией для слабовидящих;
- мультимедийный компьютер;
- средства видеоподдержки учебного процесса (компьютер с доступом в Интернет, видеопроектор, экран);
- средства аудиоподдержки учебного процесса (аудиосистема);

Специальные образовательные и реабилитационные технологии:

1. ОТО – ординарные технологии обучения:

- лекционный материал:
- для слабовидящих - аудиоматериал;
- для слабослышащих – видеоматериал с субтитрами, курс лекций на электронном носителе;
- слайды, презентации;
- инновационные лекции, используемые научные методы познания, подачи и изложения материал. Например, лекция вдвоём, лекция пресс-конференция, лекция-конференция, лекция-провокация – данные методы ориентированы на психофизические особенности контингента обучающихся.

2. ИТО – интенсивные технологии обучения:

- компьютерные технологии с применением интерактивных методов наложения текста на учебный видеоматериал (видео статьи), интерактивные мультимедийные презентации;
- технологии исследовательской и проблемной ориентации: проблемно-поисковый метод, решение проблемных задач, анализ исторических событий;
- предоставление услуг ассистента-помощника (социальный педагог, родитель, студенты старших курсов);
- технологии графического, матричного и стенографического сжатия информации: опорные конспекты, алгоритмы-путеводители, сравнительные таблицы, схемы, хронологии событий;

– коммуникативные технологии: индивидуальная траектория компенсирующего (углубленного) образования; взаимообучение через диалог и дискуссию, дистанционно-образовательные технологии.

### 3. ВТО – высокие технологии обучения:

– мультимедиа технологии, реализуемые на основе специально структурированных электронных материалов, адаптированного программно-аппаратного обеспечения (видео уроки, видео лекции);

– мультимедиа технологии в живом контакте педагога и обучающегося (работа по скайпу, по электронной почте).

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, ПК, ОК)	Основные показатели оценки результата
<b>уметь:</b>	
<b>У1</b> читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;	демонстрация знаний по правильности чтения чертежей, проектов, структурных и простых принципиальных электрических схем
<b>У2</b> выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов;	правильность выполнения эскизов, технических рисунков и простых чертежей деталей, их элементов, узлов;
<b>знать:</b>	
<b>З1</b> виды нормативно-технической и производственной документации;	демонстрация знаний по видам нормативно-технической и производственной документации
<b>З2</b> способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;	демонстрация знаний по способам графического представления объектов, пространственных образов и схем;
<b>З3</b> требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	демонстрация знаний требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
<b>З4</b> правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;	правильность выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов;
<b>З5</b> технику и принципы нанесения размеров;	правильность нанесения размеров
<b>З6</b> классы точности и их обозначение на чертежах	демонстрация знаний по классам точности и их обозначения на чертежах
<b>ПК</b>	
<b>ПК 1.3</b> Проводить плановое и внеплановое техническое обслуживание (с заменой изношенных деталей и узлов) ЭМА.	составление электрических схем соединений -умение пользоваться справочной литературой. -определение параметров элементов схем -выполнение монтажа простейших сильноточных схем -составление монтажных схем по готовой монтажной плате -разработка простейших монтажных схем по

	принципиальным схемам -проверка работоспособности монтажных схем, определение и устранение неисправности
ПК 1.4Проводить техническое обслуживание ЭМА.	исследование работы радиоэлектронных схем на персональном компьютере -применение антивирусных средств защиты информации
<b>ОК</b>	
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация устойчивого интереса к выбранной профессии, понимания её сущности и социальной значимости.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Умение эффективно 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.	Результативность анализа рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценки и коррекции собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Результативность осуществления эффективного поиска необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач с использованием различных источников, включая электронные.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Результативность и эффективность использования новых ИКТ технологий (или их элементов) при осуществлении профессиональной деятельности.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Демонстрация устойчивых навыков эффективного взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса в период обучения.
ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Способность к исполнению воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

**Разработчики:**

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение «Новокузнецкий государственный гуманитарно-технический колледж-интернат» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

\_\_\_\_\_  
Преподаватель первой категории Костенко Н.В.

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 "ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ  
ГРАФИКИ"/ см. файл ЛИСТЫ ДОПОЛНЕНИЙ**

Дата внесения изменений:	Место внесения изменения в структуре рабочей программы	Содержание изменения рабочей программы
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		
Протокол № ___ от «___» _____ 20__ года		