

Министерство образования и науки Республики Татарстан
ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по НМР
О.Н. Галеева
«31» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УТР
С.В. Исаева
«31» 08 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы черчения

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № 1
от «29» 08 2019 г.

Председатель ПЦК Кабанова О.В.

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии: 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, входящей в состав укрупненной группы профессий 11.00.00 Электронная техника, радиотехника и связь, Приказ Минобрнауки России от 02.08.2013 N 882,

- основной профессиональной образовательной программы по профессии 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

Организация - разработчик: ГАПОУ «Казанский политехнический колледж»

Разработчик:

Герасимова О.Б., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Основы черчения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии: 11.01.01 Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов, входящей в состав укрупненной группы профессий 11.00.00 Электронная техника, радиотехника и связь.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в условиях дистанционного обучения и с применением электронных образовательных технологий.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл и является дисциплиной ФГОС СПО и вариативной части.

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

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

- читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

- *выполнять чертежи деталей с сопряжениями;*

- *выполнять на чертежах сечения: вынесенные и наложенные,*

- *разрезы: простые и сложные; неполные разрезы;*

- *выполнять чертежи деталей с резьбой и читать условные обозначения резьб разных типов;*

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

- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

- виды нормативно-технической и производственной документации;

- виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем;

- правила чтения технической и технологической документации;

- *правила выполнения сопряжений;*

- *основные сведения о разрезах и сечениях; их виды, особые случаи,*

- *правила выполнения; изображения и обозначение резьб на чертежах;*

- *условия обозначения допусков формы и расположения поверхностей и шероховатости поверхности.*

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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).

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.

ПК 1.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.

ПК 1.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.

ПК 1.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.

ПК 1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.

Содержание дисциплины имеет межпредметные связи с дисциплинами общепрофессионального цикла – основы электроматериаловедения, основы радиоэлектроники, основы автоматизации производства,

Для лучшего усвоения учебного материала его изложение необходимо проводить с применением технических средств обучения, видео-, аудиоматериалов, современных программ компьютерного проектирования.

В рабочей программе дисциплины планируется самостоятельная работа студентов с указанием ее тематики.

Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	14
выполнение графических работ	
ответы на контрольные вопросы	4
<i>в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Основы черчения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			
Тема 1.1 Введение в курс. Основные правила выполнения чертежей.	Содержание учебного материала		
	1-2 Введение в курс черчения. Форматы чертежей.	2	2
	Практическая работа № 1. Основная надпись, ее форма, размеры по ГОСТ 2.104-68.	2	2
	Практическая работа № 2. Линии чертежа.	1	2
	Масштабы, их виды.	1	
	<i>Самостоятельная работа №1.</i> Ответить на контрольные вопросы по теме 1.1 Основные правила выполнения чертежей.	1	3
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Чертежный шрифт, выполнение надписей чертежным шрифтом.	1	2
	Практическая работа № 3. Чертежный шрифт, выполнение надписей чертежным шрифтом.	3	2
	<i>Самостоятельная работа № 2.</i> Графическая работа по теме 1.2 Шрифт чертежный	3	
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров.	Правила нанесения размеров на чертеж по ГОСТ 2.307-68.	2	3
	Практическая работа № 4. Нанесение размеров на чертеже деталей простой конфигурации.	2	2
	Практическая работа № 5. Построение чертежа детали с нанесением размеров.	2	2
	<i>Самостоятельная работа № 3.</i> Ответы на контрольные вопросы по теме 1.3. Основные правила нанесения размеров.	2	
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Практическая работа № 6. Классификация геометрических построений.	2	2
	Практическая работа № 7. Деление отрезка прямой. Построение углов.	2	2
	Практическая работа № 8. Деление окружностей, построение многоугольников.	2	2
	Практическая работа № 9. Сопряжение двух пересекающихся прямых линий.	2	3
	<i>Самостоятельная работа № 4,5,6</i> Графическая работа по теме 1.4 Вычерчивание контура детали с построением сопряжений, делением окружности на равные части.	3	
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии).			

Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	Содержание учебного материала		
	Практическая работа № 10 Прямоугольное проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки.	2	2
Тема 2.2.АксонOMETрические проекции. Диаметрия и изометрия.	Практическая работа № 11 Аксонометрические проекции. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: диаметрия и изометрия. Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	2
	<i>Самостоятельная работа № 7,8.</i> Графическая работа по теме 2.2 Построение аксонометрических проекций геометрических тел.	2	
Раздел 3.Машиностроительное черчение			
Тема 3.1.Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала		
	Практическая работа № 12 Виды. Дополнительные и местные виды их назначение, расположение и обозначение основных видов.	2	2
	Сечения вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов в сечении.	1	2
	Практическая работа № 13 Сечения вынесенные и наложенные. Графическое обозначение материалов в сечении.	1	
	Разрезы. Простые разрезы: горизонтальные и вертикальные.	1	2
	Практическая работа № 14 Разрезы. Простые разрезы: горизонтальные и вертикальные.	1	2
	Практическая работа № 15 Сложные разрезы. Обозначение разрезов.	2	3
	<i>Самостоятельная работа № 9, 10, 11, 12</i> Графическая работа по теме 3.1 По двум данным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и нанести размеры.	7	3
	Практическое занятие № 16 Дифференцированный зачет	2	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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Черчения». Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для обучающихся – по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект плакатов по дисциплине «Основы черчения».
 - Комплект плакатов по темам: «Общие правила выполнения чертежей»; «Основные правила нанесения размеров»; «Проекционное черчение»; «Машиностроительное черчение»; «Схемы».
 - Комплект наглядных пособий «Чертежи».
- Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным;
 - интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вышнепольский, И. С. Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/983556>
2. Василенко, Е. А. Сборник заданий по технической графике: учеб. пособие / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 392 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-009402-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006043>

Дополнительные источники:

1. Василенко, Е. А. Техническая графика : учебник / Е. А. Василенко, А. А. Чекмарев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 271 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005145-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994459>
2. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению : справочник / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 11-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 494 с. — (Справочники «ИНФРА-М»). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/992043>

Интернет-ресурсы:

1. электронная библиотечная система <http://znanium.com/>
2. Окно открытого доступа Рособразования к информационным ресурсам <http://www.electromonter.info>
3. <http://eor.edu.ru>, Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов
4. <http://school-collection.edu.ru>, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <http://cherch.ru/>
6. <https://verysold.wordpress.com/уроки>

Сервисы и инструменты:

1. Skype (режим доступа: <https://www.skype.com/>)
2. Zoom (режим доступа: <https://zoom.us/>)
3. <https://disk.yandex.ru/>

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, в том числе в условиях применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - <i>выполнять чертежи деталей с сопряжениями;</i> - <i>выполнять на чертежах сечения: вынесенные и наложенные,</i> - <i>разрезы: простые и сложные; неполные разрезы;</i> - <i>выполнять чертежи деталей с резьбой и читать условные обозначения резьб разных типов;</i> 	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка по результатам тестирования.</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - виды нормативно-технической и производственной документации; - виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем; - правила чтения технической и технологической документации; - <i>правила выполнения сопряжений;</i> - <i>основные сведения о разрезах и сечениях; их виды, особые случаи, правила выполнения;</i> - <i>изображения и обозначение резьб на чертежах;</i> - <i>условия обозначения допусков формы и расположения поверхностей и шероховатости поверхности;</i> 	<p>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка по результатам тестирования.</p> <p>Оценка результата дифференцированного зачета</p>
Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции).	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических работ. Выполнение самостоятельных работ.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Контроль и оценка выполнения самостоятельной работы.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль,	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ.

оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Оценка результата дифференцированного зачета по ОП.01.Основы черчения.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических работ. Выполнение самостоятельных работ.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических работ. Выполнение самостоятельных работ.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении практических работ.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Оценка качества оформления самостоятельных работ Взаимодействие с преподавателями, обучающимися
ПК 1.1. Производить монтаж печатных схем, навесных элементов, катушек индуктивности, трансформаторов, дросселей, полупроводниковых приборов, отдельных узлов на микроэлементах, сложных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, а также монтаж больших групп сложных радиоустройств и приборов радиоэлектронной аппаратуры.	Наблюдение и оценка деятельности студентов на занятиях, проводимых в форме выполнения практических и самостоятельных работ образовательной программы
ПК 1.2. Выполнять сборку и монтаж отдельных узлов и приборов радиоэлектронной аппаратуры, устройств импульсной и вычислительной техники.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результата дифференцированного зачета
ПК 1.3. Обрабатывать монтажные провода и кабели с полной заделкой и распайкой проводов и соединений для подготовки к монтажу и производить укладку силовых и высокочастотных кабелей по схемам с их подключением и прозвонкой.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результата дифференцированного зачета
ПК 1.4. Обрабатывать и крепить жгуты средней и сложной конфигурации, изготавливать средние и сложные шаблоны по принципиальным и монтажным схемам, вязать средние и сложные монтажные схемы.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результатов устных опросов. Оценка результата дифференцированного зачета
ПК 1.5. Комплектовать изделия по монтажным, принципиальным схемам, схемам подключения и расположения.	Оценка в ходе проведения и защиты практических работ. Оценка результата дифференцированного зачета