

**Приложение 2.34**  
**к ПАОП по специальности**  
**11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание**  
**и ремонт электронных приборов и устройств**

**ПРИМЕРНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА РАБОЧЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.10 «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ**  
**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ БЕЗ НАРУШЕНИЙ**  
**ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....</b>	
<b>1. Общая характеристика примерной адаптированной программы учебной дисциплины .....</b>	
<i>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....</i>	
<i>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....</i>	
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	
<i>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....</i>	
<i>2.2. Содержание дисциплины .....</i>	
<b>3. Условия реализации дисциплины .....</b>	
<i>3.1. Материально-техническое обеспечение .....</i>	
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение .....</i>	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности»: освоение обучающимися с инвалидностью без нарушений психофизического развития знаний о программном обеспечении, об основных устройствах вычислительных систем, их назначении и функционировании, о составе, функциях и возможностях использования автоматизированных систем, информационных и телекоммуникационных технологий для решения профессиональных задач.

Дисциплина «Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности» для обучающихся с инвалидностью без нарушений психофизического развития включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ПАОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения адаптированной образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определить необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач	-

	<p>реализовать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий</p> <p>(самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>профессиональной деятельности</p>	
ОК.02	<p>определять задачи для поиска информации</p> <p>определять необходимые источники информации</p> <p>планировать процесс поиска</p> <p>структурировать получаемую информацию</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>номенклатура информационных источников,</p> <p>применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации,</p> <p>современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	-
ОК 03	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	

	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК.1.1	использовать конструкторско-технологическую документацию; читать электрические и монтажные схемы и эскизы; применять технологическое оборудование,	правила ТБ и ОТ на рабочем месте; правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности. правила технической эксплуатации и ухода за рабочим	-

	контрольно измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты;	оборудованием, приспособлениями и инструментом; приборы визуального и технического контроля;	
ПК.3.1	осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем; применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем.	последовательность взаимодействия частей схем; основные принципы работы цифровых и аналоговых схем; функциональное назначение элементов схем; современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств; программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.	-
ПК.3.2	осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем; подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем; выполнять чертежи структурных и	основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС); основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД); действующие нормативные требования и государственные стандарты; комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах; автоматизированные методы разработки	-

	<p>электрических принципиальных схем; применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем. оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы; применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации; подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания; выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств; проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования; проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа; читать принципиальные схемы электронных устройств;</p>	<p>конструкторской документации; основы схемотехники; современная элементная база электронных устройств; основы принципов проектирования печатного монтажа; последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств; этапы проектирования электронных устройств; стадии разработки конструкторской документации; сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат; факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат; признаки квалификации печатных плат; основные свойства материалов печатных плат; основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения; типовой технологический процесс и его составляющие; основы проектирования технологического процесса; особенности производства</p>	
--	--	--	--

	<p>проводить конструктивный анализ элементной базы; выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания; выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка; компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату; выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства; выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства; выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства; выбирать типоразмеры печатных плат. выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий; выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР.</p>	<p>электронных приборов и устройств; способы описания технологического процесса; технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок; методы автоматизированного проектирования ЭПиУ</p>	
--	---	--	--



**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	38	38
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	<b>40</b>	<b>38</b>

## 2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Прикладное программное обеспечение специального назначения</b>		<b>38/38</b>	
<b>Тема 1.1 Основы работы в программе «Начала электроники»</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа №1 «Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников постоянного тока»	2	
	Практическая работа №2. «Исследование элементов цепей переменного тока»	2	
	Практическая работа №3. «Исследование явления резонанса в цепи переменного тока»	2	
	Практическая работа №4 «Исследование сигнала переменного тока»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 1.2. Основы работы в программе MathCAD</b>	<b>Содержание</b>	<b>6/6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа №5 «Работа в среде программы MathCAD. Основы построения вычислений в MathCAD»	2	
	Практическая работа №6 «Вычисления в MathCAD»	2	
	Практическая работа №7 «Построение графиков функций в MathCAD»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>	
<b>Тема 1.3. Основы работы в программе SPlan</b>	<b>Содержание</b>	<b>8/8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическая работа №8 «Знакомство с интерфейсом программы SPlan»	2	
	Практическая работа №9 «Создание электрической схемы несложного устройства в SPlan»	2	

	Практическая работа №10 «Создание печатной платы несложного устройства в SPlan»	2	
	Практическая работа №11 «Проектирование сборочного чертежа платы в SPlan»	2	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.4. Основы работы в программе Altium Designer/ Delta Designer</b>	<b>Содержание</b>	<b>16/16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.3
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа №12. Знакомство с интерфейсом программы Altium Designer/ Delta Designer	2	
	Практическая работа №13 «Создание библиотеки элементов	2	
	Практическая работа №14 Создание условных графических обозначений ЭРЭ	2	
	Практическая работа №15 Разработка посадочных мест для печатной платы	2	
	Практическая работа №16 Создание схемы электрической принципиальной несложного устройства	4	
	Практическая работа №17 Создание печатной платы несложного устройства	4	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>40/38</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики», оснащенная в соответствии с ПАОП.

Для обучающихся с соматическими заболеваниями, у которых не поражены опорно-двигательные функции и органы чувств, зачастую достаточно повысить степень учета эргономических требований к учебным материалам, чтобы студент с ОВЗ сам мог выбрать размер и тип шрифта при просмотре, полученного материала на экране, убрать или переместить рисунки и т.п., изменить цвета, используемые при оформлении текста, подобрать степень яркости и контраста.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Агафонов Е.Д. Прикладное программирование: учебное пособие / Е.Д. Агафонов, Г.В. Ващенко. - Красноярск: СФУ, 2023. - 112 с. - ISBN 978-5-7638-3165-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550046>

2. Зубова Е.Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е.Д. Зубова. 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148289> (дата обращения: 18.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03964-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451183>

4. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03966-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451184>

5. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. для студ. учреждений СПО/ Е.В. Михеева. – 12-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2024

6. Михеева Е.В. Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности: учеб. для студ. учреждений СПО/ Е.В. Михеева. – 14-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 24

##### 1.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Платформа Дельта Дизайн <https://www.eremex.ru/knowledge-base/delta-design/docs/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	<p>четкость и правильность ответов на вопросы;</p> <p>логика изложения материала;</p> <p>ясность и аргументированность изложения собственного мнения.</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий по заданной тематике</p> <p>Тестовый контроль</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов</p> <p>профессиональной направленности</p> <p>правила ТБ и ОТ на рабочем месте;</p> <p>правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.</p> <p>правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;</p> <p>приборы визуального и технического контроля;</p> <p>последовательность взаимодействия частей схем;</p> <p>основные принципы работы цифровых и аналоговых схем;</p> <p>функциональное назначение элементов схем;</p> <p>современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;</p> <p>программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.</p> <p>основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС);</p> <p>основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</p> <p>действующие нормативные требования и государственные стандарты;</p> <p>комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах;</p> <p>автоматизированные методы разработки конструкторской документации;</p> <p>основы схемотехники;</p> <p>современная элементная база электронных устройств;</p> <p>основы принципов проектирования печатного монтажа;</p> <p>последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств;</p>		
--	--	--

<p>этапы проектирования электронных устройств;  стадии разработки конструкторской документации;  сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат;  факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат;  признаки квалификации печатных плат;  основные свойства материалов печатных плат;  основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения;  типовой технологический процесс и его составляющие;  основы проектирования технологического процесса;  особенности производства электронных приборов и устройств;  способы описания технологического процесса;  технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок;  методы автоматизированного проектирования ЭПиУ</p>		
<p>Умеет  распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте  анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  определять этапы решения задачи  выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  составлять план действия  определить необходимые ресурсы  владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах  реализовать составленный план  оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  определять задачи для поиска информации</p>	<p>Применяет  программное обеспечение при решении профессиональных задач;  выполняет задания по алгоритму;  выбирает оптимальный алгоритм для решения задачи.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением практических работ</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p> определять необходимые источники информации  планировать процесс поиска  структурировать получаемую информацию  выделять наиболее значимое в перечне информации  оценивать практическую значимость результатов поиска  оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы  использовать конструкторско-технологическую документацию; </p>		
---	--	--



<p>             читать электрические и монтажные              схемы и эскизы;              применять технологическое              оборудование,              контрольно измерительную аппаратуру,              приспособления и инструменты;              осуществлять сбор и анализ исходных              данных для выбора структурных,              функциональных и принципиальных              схем;              подбирать элементную базу при              разработке принципиальных схем              электронных устройств с учетом              требований технического задания;              описывать работу проектируемых              устройств на основе анализа              электрических, функциональных и              структурных схем;              выполнять чертежи структурных и              электрических принципиальных схем;              применять пакеты прикладных программ              для моделирования электрических схем.              осуществлять сбор и анализ исходных              данных для выбора структурных,              функциональных и принципиальных              схем;              подбирать элементную базу при              разработке принципиальных схем              электронных устройств с учетом              требований технического задания;              описывать работу проектируемых              устройств на основе анализа              электрических, функциональных и              структурных схем;              выполнять чертежи структурных и              электрических принципиальных схем;              применять пакеты прикладных программ              для моделирования электрических схем.              оформлять конструкторскую              документацию на односторонние и              двусторонние печатные платы;              применять автоматизированные методы              разработки конструкторской              документации;              подбирать элементную базу при              разработке принципиальных схем              электронных устройств с учетом              требований технического задания;           </p>		
--	--	--

<p>выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств;</p> <p>проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования;</p> <p>проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа;</p> <p>читать принципиальные схемы электронных устройств;</p> <p>проводить конструктивный анализ элементной базы;</p> <p>выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания;</p> <p>выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка;</p> <p>компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату;</p> <p>выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства;</p> <p>выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства;</p> <p>выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства;</p> <p>выбирать типоразмеры печатных плат.</p> <p>выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий;</p> <p>выполнять трассировку проводников печатной платы разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР.</p>		
---	--	--