

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Владимирский государственный университет

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД



_____ А.А.Панфилов

« _____ » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПМ02

Специальность СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение


Владимир, 201__

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение, Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013г. № 291.

Организация-разработчик рабочей программы учебной практики: каф. РТ и РС

Разработчик: Корнеева Н.Н, ст. преподаватель КИТП 

Рецензент (эксперт):

генеральный директор ВКБ «Радиосвязь»  А.Е.Богданов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ и РС

протокол № 13 от « 30 » 06 2016 года

Заведующий кафедрой  О.Р.Никитин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Методической комиссии КИТП _____

Протокол № 1 от 29.08 2016 г.

Директор КИТП  Ю.Д.Корогодов

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Паспорт программы учебной практики	4
2. Результаты освоения программы учебной практики	5
3. Тематический план и содержание учебной практики	7
4. Условия реализации программы учебной практики	11
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	14

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение в части освоения квалификации радиотехника и вида профессиональной деятельности:

Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Целями учебной практики по профилю специальности являются:

формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках модуля 2 ППССЗ СПО по виду профессиональной деятельности для освоения квалификацией радиотехник;

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой специальности;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения учебной практики

Требования к умениям, которыми должен владеть обучающийся в результате прохождения учебной практики, по видам профессиональной деятельности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной практики

ВПД	Требования к умениям
Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков	читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов; выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем; определять и устранять причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков; организовывать рабочее место в соответствии с видом выполняемых работ; выполнять электрорадиомонтажные работы с применением монтажного инструмента и приспособлений;

	<p>производить работы по демонтажу с применением демонтажного инструмента и приспособлений; выполнять сборочно-монтажные работы с применением специальных приспособлений;</p> <p>использовать инструмент и измерительную технику при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;</p> <p>выполнять механическую и электрическую настройку и регулировку радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с параметрами согласно техническим условиям;</p> <p>выполнять поиск и устранение механических и электрических неисправностей при регулировке и испытаниях изделий;</p>
--	---

1.3 Количество часов на освоение программы учебной практики:

- практика по профилю специальности:

всего 3 недели, в том числе:

в рамках освоения ПМ.02 3 недели;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является:

- **по профилю специальности:** освоение обучающимися видов профессиональной деятельности по специальности СПО 11.02.01 Радиоаппаратостроение, формирование общих и профессиональных компетенций (таблица 2), а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессионального модуля ППСЗ3 СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков

Таблица 2

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование результата освоения программы практики
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1	Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.
ПК 2.2	Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий.
ПК 2.3	Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов по ПМ	Наименование тем практики по профилю специальности	Кол-во часов по темам	Виды работ	Содержание учебных занятий (дидактические единицы)	Уровень освоения
1	2	3	5	6	7	8	9
	ПМ.02 Настройка и регулировка радиотехнических систем, устройств и блоков		Тема 1. Вводное занятие	6	Инструктаж на предприятии. Определение целей, задач, времени и места прохождения практики; знакомство с руководителями практики; организационные вопросы прохождения практики; проведения инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности и режиму предприятия.	Изучение инструкций по технике безопасности, противопожарной безопасности и режиму предприятия; организация рабочего места в соответствии с видом выполняемых работ;	1

ПК 2.1.	Тема 2. Проверка технических параметров и выполнение электромонтажа различных видов радиоустройств в соответствии с технологической документацией.	30	Входной контроль радиоэлементов по техническим параметрам. Установка, закрепление элементов в функциональных узлах. Выполнение электромонтажа различных видов радиоустройств в соответствии с технологической документацией. Выполнение работ на рабочих местах, связанных с выполнением входного контроля, подготовкой элементов к монтажу, установкой элементов на печатные платы, выполнением общего монтажа радиоаппаратуры, работ, связанных с монтажом радиоэлементов с печатных плат радиоаппаратуры средней сложности, выполнением сборки простых узлов и блоков с проверкой качества деталей, механической подгонкой деталей.	Выполнение электрорадио-монтажных работ с применением монтажного инструмента и приспособлений; выполнение сборочно-монтажных работ с применением специальных приспособлений; использование инструмента и измерительной техники при настройке и регулировке радиотехнических систем, устройств и блоков;	2
ПК 2.2.	Тема 3. Анализ электрических схем радиоэлектронных изделий	30	Эффективный поиск необходимой технической информации (документации) для того, чтобы наиболее полно анализировать процессы, происходящие в схемах радиоэлектронных устройств. Решение нестандартных и нестандартных техниче-	Выполнение радиотехнических расчетов различных электрических и электронных схем;	2

ПК 2.3.				<p>ских задач, при разработке и макетировании схем, составляющих основу радиосистемы. Выделение определенного круга технических решений, на которые разработку аппаратуры необходимо обратить в первоочередное внимание. Планирование технических мероприятий по настройке и регулировке радиосистем по определенному алгоритму, облегчающему производственный процесс.</p>		
	Тема 4. Анализ причин брака и проведение мероприятий по их устранению.	26	26	<p>Создание определенной методики нахождения неисправностей с тем, чтобы быстро и безошибочно находить в схемах неисправные узлы и оперативно ихкомпенсировать. Выделение в схемных вариантах определенных участков схемы, из-за которых наиболее часто происходят отказы и сбой радиотехнических систем, устройств и блоков. Разработка (модернизация) определенных схемных решений</p>	<p>Выполнение диагностики и восстановления работоспособности радиотехнических систем, устройств и блоков; Изучение причины отказа радиотехнических систем, устройств и блоков и способов определения неисправностей регулируемого оборудования</p>	2
	Тема 5. Работа с конструкторской документацией	10	10	<p>Написание отчета по практике</p>	<p>Оформление технологической документации по ре-</p>	3

			тацией				зультатам прохождения практики	
			Промежуточная аттесгация в форме зачета с оценкой	6				

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к документации, необходимой для реализации практики:

- *Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования*

КИТП ВлГУ.;

- настоящая программа учебной практики;
- план-график практики;
- график целевых проверок;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению практики

Оборудование практики:

- инструктивный материал;
- бланковый материал.

При выполнении программы практики обучающийся использует лицензионные современные программные продукты:

1. различные САПР;
2. Операционная система Windows 8;
3. Необходимые информационные справочные системы.

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Конструирование узлов и устройств электронных средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин, О. А. Белоусов. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - (Высшее образование) - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222209943>.
2. Основы схемотехники микроэлектронных устройств [Электронный ресурс] / Белоус А.И., Емельянов В.А., Турцевич А.С. - М. : Техносфера, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948363073.html>
3. Схемотехника: аппаратура и программы [Электронный ресурс] / Аверченков О.Е. - М. : ДМК Пресс, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940744023.html>
4. Сыров В Д Организация и планирование радиотехнического производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60x90

1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01170-6, 500 экз. www.Znanium.com <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=360214>

5. Методологические основы автоматизации конструкторско-технологического проектирования гибких многослойных печатных плат/Мылов Г. В., Таганов А. И. - М.: Гор. линия-Телеком, 2014. - 168 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9912-0367-8, 500 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=457319>

б)дополнительная литература:

1. Специальные методы сварки и пайки: Учебник / В.А. Фролов, В.В. Пешков, И.Н. Пашков и др.; Под ред. проф. В.А. Фролова. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.: ил.; 60x90 1/16. - (ПРОФИль). (переплет) ISBN 978-5-98281-332-9, 1000 экз. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391307>
2. "Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств. Допуски формы и расположения поверхностей. Показатели надежности радиоэлектронных средств: учеб. пособие по курсу "Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств" [Электронный ресурс] / Ламанов А.И. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010." - 31, [1] с. : ил. http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0337.html
3. Сборка и монтаж электронных устройств [Электронный ресурс] / Медведев А.М. - М. : Техносфера, 2007. - 256 с. - ISBN 978-5-94836-131-4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785948361314.html>

в)Интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. <http://znanium.com/>
4. <http://www.studentlibrary.ru/>
5. <http://www.bibliorossica.com/>
6. <http://kompas.ru/publications/docs/?cat=3>

4.4 Требования к руководителям практики

Руководитель практики от кафедры:

- составляет план-график практики, график консультаций и доводит их до сведения студентов;

- составляет график целевых проверок и осуществляет согласно ему целевые проверки обучающихся на местах практики;

- оформляет индивидуальные задания на практику;

- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- контролирует ведение документации по практике;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной практики;
- формирует совместно с руководителем практики от организации аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций,
- по окончании практики представляет отчет о практике обучающихся.

4.5 Требования к обучающимся

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль за посещением и выполнением программы практики обучающимися осуществляется руководителем практики. Отчет по практике и дневник практики предоставляется руководителю практики в установленные сроки, оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о НИР. Структура и правила оформления».

По результатам отчета за практику выставляется зачет с оценкой.

Оформление отчета: шрифт Times New Roman 14 пт, интервал 1,5. Содержание отчета:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения.

Во введении необходимо определить цель и задачи практики, задание на практику. Основная часть содержит описание выполнения индивидуального задания. Заключение подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по возможным направлениям развития решаемой задачи.

Таблица 5

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.2.1 Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков.	Знать: методы и технологию проведения испытаний различных видов радиоэлектронной техники. Уметь: выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем. Владеть: совершенствованием знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения.	Собеседование Экспертная оценка отчета учебной практики
ПК.2.2 Анализировать электрические схемы	Знать: назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной	Собеседование Экспертная

радиоэлектронных изделий	<p>техники.</p> <p>Уметь: проводить необходимые измерения.</p> <p>Владеть: первоначальным профессиональным опытом в области настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p>	оценка отчета учебной практики
ПК.2.3 Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению	<p>Знать: методы и средства измерения.</p> <p>Уметь: определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники.</p> <p>Владеть: выполнением настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники.</p>	Собеседование Экспертная оценка отчета учебной практики

Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения практики должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Таблица 6

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>Знать: назначение, устройство, принцип действия различных видов радиоэлектронной техники;</p> <p>Уметь: читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники, их отдельных узлов и каскадов</p> <p>Владеть: первоначальным профессиональным опытом в области настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радио-</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики

	электронной техники;	
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>Знать: методы и средства измерения;</p> <p>Уметь: выполнять радиотехнические расчеты различных электрических и электронных схем</p> <p>Владеть: выполнением настройки, регулировки и проведением стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p>Знать: назначение, устройство, принцип действия средств измерения;</p> <p>Уметь: проводить необходимые измерения</p> <p>Владеть: передовой техникой и технологией, организацией труда и экономикой производства</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>Знать: методы диагностики и восстановления работоспособности устройств и блоков радиоэлектронной техники;</p> <p>Уметь: определять и устранять причины отказа устройств и блоков радиоэлектронной техники</p> <p>Владеть: необходимым материалом для выполнения отчета в соответствии с полученными студентами индивидуальными заданиями</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	<p>Знать: технические условия и инструкции на настраиваемую и регулируемую радиоэлектронную технику;</p> <p>Уметь: осуществлять настройку и регулировку устройств и блоков радиоэлек-</p>	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образова-

деятельности.	тронной техники согласно техническим условиям Владеть: современными технологиями в проектировании радиоэлектронной техники	тельной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Знать: культурные и конфессиональные особенности народов РФ. Уметь: проявлять расовую, национальную, религиозную терпимость. Владеть: навыками кооперации с коллегами, навыками решения коммуникативных задач.	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Знать: технические характеристики электроизмерительных приборов и устройств; Уметь: проводить испытания различных видов радиоэлектронной техники Владеть: к выполнению настройки, регулировки и проведение стандартных и сертифицированных испытаний устройств, блоков и приборов радиоэлектронной техники;	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Знать: методы и средства их проверки; Уметь: подбирать и устанавливать оптимальные режимы работы различных видов радиоэлектронной техники Владеть: навыками самообразования	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены	Уметь: читать схемы различных устройств радиоэлектронной техники,	Интерпретация результатов наблюдения

технологий профессиональной деятельности.	в	их отдельных узлов и каскадов. Знать: виды испытаний, их классификацию; Владеть: навыками сбора необходимого материала для выполнения отчета в соответствии с полученными студентами индивидуальными заданиями;	за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертная оценка отчета учебной практики
---	---	---	--

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике
основываясь на результатах обучения, разработана шкала (уровень) оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)			
	1.Отсутствие усвоения (ниже порога)	2.Неполное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
1. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
2.Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не используются профессиональные термины. Обучающийся демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна ; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов. Обучающийся с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения обучающимся профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновывать свои суждения	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение обучающимся профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновывать свои суждения

3. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых обучающимся собственными организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи четко и сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы
4. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов обучающийся проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворительно.	Удовлетворительно.	Хорошо	Отлично

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Анализ принципиальной схемы источника питания со стабилизатором
2. Измерение параметров стабилизатора на ИС К142ЕН5А
3. Анализ электрической принципиальной схемы усилителя звуковой частоты
4. Разработка методики испытаний УЗЧ
5. Контроль режимов активных элементов УЗЧ по постоянному току
6. Выбор комплекта измерительных приборов для контроля параметров УЗЧ

7. Измерение АЧХ УЗЧ
8. Измерение коэффициента гармоник УЗЧ
9. Измерение максимальной выходной мощности УЗЧ
10. Анализ причин несовпадения результатов измерений и паспортных данных
11. Исследование транзисторных ключей
12. Выбор комплекта аппаратуры для измерения быстродействия транзисторного ключа
13. Методика измерения длительности стадий переключения транзисторного ключа
14. Разработка рекомендаций по повышению быстродействия транзисторного ключа
15. Назначение и методы контроля параметров триггеров