

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)
Институт информационных технологий и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
А.А.Галкин
« 1 » 09 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

направление подготовки / специальность
11.03.01 Радиотехника

направленность (профиль) подготовки
Электронные цифровые устройства и системы

г. Владимир

Год 2021

Вид практики–производственная

1. Цели преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения; приобретение студентами опыта в решении реальных профессиональных задач и исследовании актуальных научных проблем, связанных с темой будущей квалификационной работой бакалавра..

2. Задачи преддипломной практики

Задачи преддипломной практики заключаются в углубленном изучении вопросов, связанных с темой ВКР бакалавров. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- осуществлении библиографического и патентного поиска по теме ВКР бакалавра;
- изучение технических характеристик радиотехнического оборудования, используемого в ВКР бакалавра;
- ознакомление с содержанием и оформлением выпускных квалификационных работ бакалавра по схожей тематике;
- ознакомление с типовыми проектными решениями по поставленной в ВКР проблеме;
- приобретение дополнительных навыков (при необходимости) по работе с аппаратурой, измерительной техникой и пакетами прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач;
- подготовка первичных материалов для ВКР бакалавра.

3. Способы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика может быть как стационарной так и выездной.

4. Формы проведения преддипломной практики

- *непрерывная*
- *лабораторная или заводская*

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции/ индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции / индикатора достижения компетенции)	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
УК-6. УК-6.1.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда	Знает методы и средства, необходимые для управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.2.	<p>Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития, самообучения.</p> <p>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</p>	<p>Умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>Владеет навыками управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>
ОПК-2.	<p>Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</p> <p>Знает методы обработки и представления результатов при экспериментальных исследованиях процессов прохождения сигналов через различные радиотехнические структуры.</p> <p>Умеет самостоятельно выполнять наблюдения и измерения при экспериментальных исследованиях в лабораторных условиях</p> <p>Владеет навыками измерения параметров радиотехнических процессов и обработки полученных значений</p>	<p>Знает методы обработки и представления результатов при экспериментальных исследованиях процессов прохождения сигналов через различные радиотехнические структуры.</p> <p>Умеет проводить наблюдения, измерения экспериментальных исследований в лабораторных условиях</p> <p>Владеет навыками измерения параметров радиотехнических процессов и обработки полученных значений</p>
ОПК-2.1.	<p>Знает методы обработки и представления результатов при экспериментальных исследованиях процессов прохождения сигналов через различные радиотехнические структуры.</p>	<p>Знает методы обработки и представления результатов при экспериментальных исследованиях процессов прохождения сигналов через различные радиотехнические структуры.</p>
ОПК-2.2.	<p>Умеет самостоятельно выполнять наблюдения и измерения при экспериментальных исследованиях в лабораторных условиях</p>	<p>Умеет проводить наблюдения, измерения экспериментальных исследований в лабораторных условиях</p>
ОПК-2.3.	<p>Владеет навыками измерения параметров радиотехнических процессов и обработки полученных значений</p>	<p>Владеет навыками измерения параметров радиотехнических процессов и обработки полученных значений</p>
ОПК-3.	<p>Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p> <p>Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p> <p>Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p> <p>Владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p>	<p>Знает методы сбора и анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p> <p>Умеет использовать информационно - поисковые системы для сбора научно - технической информации.</p> <p>Владеет технологиями сбора, обработки и анализа информации.</p>
ОПК-3.1.	<p>Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации</p>	<p>Умеет использовать информационно - поисковые системы для сбора научно - технической информации.</p>
ОПК-3.2.	<p>Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации</p>	<p>Владеет технологиями сбора, обработки и анализа информации.</p>
ОПК-3.3.	<p>Владеет навыками обеспечения информационной безопасности</p>	
ОПК-4.	<p>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Знает современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации</p> <p>Умеет использовать современные интерактивные программные комплексы</p>	<p>Уметь: организовывать и проводить испытания, пользоваться справочной литературой</p> <p>Знать: требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p> <p>Владеть: технологиями</p>
ОПК-4.1.	<p>Знает современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации</p>	<p>Знать: требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов.</p>
ОПК-4.2.	<p>Умеет использовать современные интерактивные программные комплексы</p>	<p>Владеть: технологиями</p>

ОПК-4.3.	<p>для разработки систем и устройств</p> <p>Владеет навыками применения современных средств автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации</p>	<p>проведения и организации испытаний.</p>
ПК-1	<p>Способен осуществлять техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры</p>	<p>Уметь: организовывать работу с коллегами</p>
ПК-1.1.	<p>Знает способы тестирования сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<p>Знать: нормативную и правовую документацию для практического использования и внедрения результатов исследований.</p>
ПК-1.2.	<p>Умеет использовать измерительное оборудование для регулировки сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры</p>	<p>Владеть: технологиями общения, профессионального взаимодействия.</p>
ПК-1.3.	<p>Владеет навыками регулировки сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры</p>	
ПК-2.	<p>Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.</p>	<p>Знает принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем</p>
ПК-2.1.	<p>Знает принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем</p>	<p>Умеет проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем</p>
ПК-2.2.	<p>Умеет проводить оценочные расчеты характеристик деталей, узлов и устройств радиотехнических систем</p>	<p>Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем</p>
ПК-2.3.	<p>Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем</p>	
ПК-3.	<p>Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов</p>	<p>Знает принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования</p>
ПК-3.1.	<p>Знает принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования</p>	<p>Умеет использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.</p>
ПК-3.2.	<p>Умеет использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры.</p>	<p>Владеет навыками устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры</p>
ПК-3.3.	<p>Владеет навыками устранения неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры</p>	<p>Знает принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования</p>

6. Место практики в структуре ОПОП, объем и продолжительность практики

Преддипломная (производственная) практика относится к обязательной части блока Б.2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по специальности 11.03.01 Радиотехника направленность (профиль) подготовки Электронные цифровые устройства и системы.

Объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность 2 недели.

Практика проводится в 8 семестре.

7. Структура и содержание преддипломной практики

№ п/п	Разделы практики (этапы)	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
1.	Организационный этап.			
1.1.		Проведение собрания студентов.	1	Список студентов
1.2.		Выдача индивидуальных заданий на практику и направлений на практику.	1	Список студентов с номерами заданий
1.3.		Прохождение инструктажа по технике безопасности	2	Подписанный лист инструктажа
2.	Производственный этап			
2.1.		Детальное ознакомление с поставленными задачами профессиональной деятельности и научными подходами к их решению.	8	Технические заметки
2.2.		Уточнение темы ВКР и состава работ в соответствии с индивидуальным заданием на практику.	2	Формулировка темы ВКР
2.3.		Выполнение необходимых научно-исследовательских работ по теме индивидуального задания (тема ВКР).	20	Технические заметки.
2.4.		Анализ и обобщение полученной информации. Оформление материалов по результатам работы.	46	Технические заметки.
2.5.		Написание отчета по практике	20	Отчет
2.6.		Зачёт по практике	6	Отметка в зачетной книжке
	ИТОГО		108	

8. Формы отчетности по практике

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 инфор-

мации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о НИР. Структура и правила оформления».

По результатам отчета за практику выставляется зачет с оценкой.

Оформление отчета: шрифт TimesNewRoman 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.

Аттестация проводится на следующий день после окончания практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При выполнении программы преддипломной практики обучающийся использует лицензионные современные программные продукты:

1. САПР КОМПАС;
2. Операционная система Windows 8;
3. Среда Matlab;
4. Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint и др.)
5. Необходимые информационные справочные системы и средства.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование литературы, автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронной библиотеке ВлГУ (дата обращения)
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	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978522209943.html
2. Инженерная графика [Электронный ресурс] : Учеб. для немаш. спец. вузов / А.А. Чекарчев. - М. : Абрис.	2012	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200810.html
3. "КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / Кудрявцев Е. М. - М. : ДМК Пресс	2010	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940743919.html
Дополнительная литература		
1. "КОМПАС-3D в электротехнике и электронике [Электронный ресурс] / Тевлеровский	2009	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745525.html

Л.В. - М. : ДМК Пресс		
2. Основные правила выполнения изображений изделий [Электронный ресурс] / Сенченкова Л.С., Жирных Б.Г., Под.ред. Л.В. Новоселовой - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана	2008	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703831359.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/>

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения преддипломной практики необходима материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-педагогических работ. Перечень материально-технического обеспечения для реализации преддипломной практики: лекционные аудитории, помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью), компьютерные классы, имеющие рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет.

Научно-исследовательское, производственное оборудование, вычислительные комплексы, программное обеспечение и другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного прохождения практики на конкретном предприятии, НИИ.

12. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению и профилю подготовки 1.03.01 Радиотехника

Рабочую программу составил доц.каф.РТ и РС Корнеева Н.Н.



Рецензент

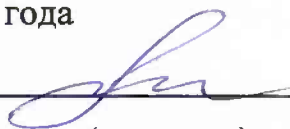
(представитель работодателя) Ген. Директор ОАО «Владимирское КБ Радиосвязи»
А.Е.Богданов



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ и РС

Протокол № 1 от 30.08.11 года

Заведующий кафедрой О.Р.Никитин

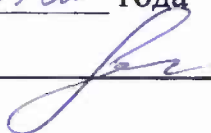


(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии 1.03.01

Протокол № 1 от 1.09.11 года

Председатель комиссии



ОР Никитин

(ФИО, подпись)