

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)
ИИТР



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД
А.А. Панфилов

" 17 " 06 2019 г.

**Программа производственной
(Технологической (проектно-технологической)) практики**

Направление подготовки
11.03.01 Радиотехника

Профиль (программа) подготовки
Радиотехнические устройства и системы

Квалификация выпускника
Бакалавр

г. Владимир

Год 2019

Вид практики - производственная

1. Цели производственной практики

Целями производственной практики является систематизация, углубление и закрепление теоретических знаний, формирование у них практических навыков.

2. Задачи производственной практики

Во время производственной практики студент должен

Изучить:

- Организацию и управление деятельностью подразделения.
- Вопросы планирования и финансирования разработок и исследований.
- Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации.
- Методы выполнения технических расчетов и определения экономической эффективности исследований и разработок.
- Базовые технологические процессы в производстве радиотехнической аппаратуры.
- Правила эксплуатации и обслуживания радиотехнических установок, измерительных приборов, другого оборудования, имеющихся в подразделении.
- Вопросы обеспечения экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности.

Освоить:

- Методики применения измерительной аппаратуры для контроля и изучения характеристик радиотехнических устройств и систем.
- Приемы и технику монтажа и настройки радиотехнических устройств.
- Пакеты программ компьютерного моделирования и проектирования радиоэлектронных средств.
- Порядок и методы проведения патентных исследований;
- Порядок пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю специальности

3. Способы проведения производственной практики

Производственная практика может быть как стационарной так и выездной.

4. Формы проведения производственной практики

- непрерывная
- лабораторная

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики**
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	Знать: методы и приемы осу-

	<p>информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>существования поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>Уметь: применять методы и приемы осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>Владеть: методами и приемами осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач</p>
УК-6	<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>Знать: способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития</p> <p>Уметь: применять способы управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития</p> <p>Владеть: способами управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития.</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>Знать: 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>Уметь: 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>Владеть: методами поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информационной безопасности</p>
ОПК-4	<p>Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации</p>	<p>Знать: ГОСТы и другую нормативную документацию.</p> <p>Уметь: составлять конструкторско - технологическую документацию с помощью современных компьютерных технологий</p> <p>Владеть: современными компьютерными технологиями</p>
ПК-3	<p>Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p>	<p>Знать: методику расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p> <p>Уметь: применять методику расчета и проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования</p> <p>Владеть: средствами автоматизации проектирования</p>

6. Место производственной практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика входит в блок Б.2 «Практики» подготовки студентов. Производственная практика предполагает закрепление знаний по следующему перечню дисциплин:

- Б1.О.09 Теоретические основы радиотехники
- Б1.О.10 Электроника
- Б1.О.11 Микропроцессорные устройства
- Б1.О.12 Схемотехника аналоговых электронных устройств
- Б1.В.10 Основы компьютерных технологий в электронике

Основные навыки, полученные в ходе прохождения производственной практики, могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Б1.О.21 Основы конструирования и технологии производства электронных средств
- Б1.В.04 Основы компьютерного проектирования и моделирования электронных устройств
- Б1.В.07 Обработка сигналов
- Б1.В.ДВ.04.01 Основы кибернетики
- Б1.В.ДВ.04.02 Математические основы управления
- Б1.В.ДВ.06.01 Проектирование микроэлектронных устройств и антенн

а также при прохождении исследовательской практики и при выполнении выпускной квалификационной работы.

7. Место и время проведения производственной практики

Практика может проводиться на выпускающей кафедре "Радиотехника и радиосистемы", в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую. Такими базами практики являются:

- АО ГК "Системы и Технологии"
- ЗАО «Кобра»
- ОАО "Владимирское КБ радиосвязи"
- ОАО «Владимирский завод «Электроприбор»

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

Время проведения практики-2курс, 4 семестр

8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет

3 зачетных единицы

108 (2) часов (недель)

9. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	<i>Организационный этап.</i>		

1.1.		Проведение собрания студентов Знакомство с предприятием. Оформление документов в отделе кадров. Производственный инструктаж.	4	Список студентов
1.2.		Выдача индивидуальных заданий на практику. Прохождение инструктажа по технике безопасности	2	Список студентов с номерами заданий
1.3.		Экскурсия по предприятию с целью выяснения истории предприятия.	2	Подписанный лист инструктажа
1.4.		Ознакомление со структурой конкретного подразделения. Изучение организации и управления деятельностью подразделения.	4	Технические заметки
2.	<i>Экспериментальный этап</i>			
2.1.		Анализ состояния научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников; определение цели и постановка задач проектирования	28	Технические заметки
2.2.		Участие в разработке структурных и функциональных схем радиотехнических систем и комплексов и принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений.	44	Технические заметки
2.3.		Написание отчета по практике	20	Отчет
2.4.		Зачёт по практике	2	Отметка в зачетной книжке
	ИТОГО		108	

10. 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 информации, 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.

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

При выполнении программы производственной практики обучающийся использует лицензионные программные продукты:

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

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

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. Инженерная графика [Электронный ресурс] : Учеб.для немаш. спец. вузов / А.А. Чекмарев. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200810.html>

б) дополнительная литература:

1. "КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве [Электронный ресурс] / Кудрявцев Е. М. - М. : ДМК Пресс, 2010. - (Серия "Проектирование")." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940743919.html>
2. 400 новых радиоэлектронных схем [Электронный ресурс] / Шрайбер Г. ; Пер. с фр. - М. : ДМК Пресс, 2006. - (В помощь радиолюбителю)." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940740634.html>
3. 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>
4. 100 лучших радиоэлектронных схем [Электронный ресурс] / Коллектив авторов. - М. : ДМК Пресс, 2009. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940741142.html>
5. "КОМПАС-3D в электротехнике и электронике [Электронный ресурс] / Теверовский Л.В. - М. : ДМК Пресс, 2009. - (Серия "Проектирование")." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745525.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>

13. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения 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 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. При прохождении практики в профильной организации материально-техническую базу практики предоставляет принимающая организация.

14. 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 11.03.01 Радиотехника

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



Рецензент

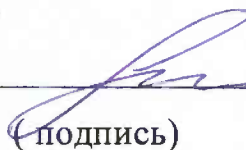
(представитель работодателя) Ген. Директор ОАО «Владимирское КБ Радиосвязи»
А.Е.Богданов



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РТ и РС

Протокол № 13 от 26.06.19 года

Заведующий кафедрой О.Р.Никитин

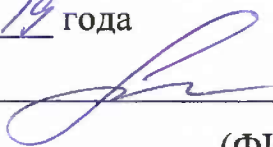


(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии

Протокол № 4 от 24.06.19 года

Председатель комиссии



(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Рабочая программа одобрена на 20/21 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.20 года

Заведующий кафедрой  ор Никитин

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____