

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан
факультета радиотехники
и электроники

_____ В.А. Небольсин
« 30 » 08 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Вид практики: Производственная практика

Для направления подготовки 11.03.01 «Радиотехника»

Направленность: «Радиотехнические средства передачи, приема
и обработки сигналов»

Форма обучения: очная

Срок обучения: нормативный

Курс 3, семестр 6

Вид контроля: зачет с оценкой

Воронеж 2017 г.

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины – «производственная практика» утвержден приказом министерства образования и науки РФ от 06 марта 2015 г. № 179.

Составитель программы: В.Н. Поветко проф. д.т.н. Поветко В.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры радиотехники

Протокол № 1 от 29.08 2017 г.

Заведующий кафедрой РТ Б.В. Матвеев Матвеев Б.В.

1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целями производственной практики являются:

- 1.1. Ознакомление студентов со структурой предприятия.
- 1.2. Приобретение студентами профессиональных навыков при знакомстве и выполнении работ по конструкторской подготовке производства изделий радиоэлектронной техники.
- 1.3. Сбор, анализ и систематизация отечественной и зарубежной информации по тематике конструкторско-схематических исследований в области радиотехники и электроники.
- 1.4. Основы контроля соблюдения экологической безопасности, методов профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений. Анализ и систематизация результатов исследований, представление материалов в виде отчетов.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- 2.1. Выбор и реализация эффективной методики экспериментального исследования принципиальных схем, параметров и характеристик приборов на их основе, устройств и установок радиотехнического профиля различного функционального назначения.
- 2.2. Изучение на рабочем месте конструкторской документации регулируемого изделия.
- 2.3. Изучение на рабочем месте эксплуатационной документации применяемых измерительных приборов.
- 2.3. Оформление схемотехнической документации, подготовка к производству законченных научно-исследовательских работ. Освоение технологических операций сборки и регулировки радиоаппаратуры.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: Б2		Код дисциплины в УП: Б2.П.1	
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося			
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь подготовку по дисциплинам дисциплин «Радиоматериалы и радиокомпоненты», «Электроника», «Основы теории цепей», освоить следующие компетенции: ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7.			
ОПК-4	Б3.Б.6 Радиоматериалы и радиокомпоненты		
ОПК-3	Б3.Б.3 Основы теории цепей		
ОПК-7	Б3.Б.7 Электроника		
3.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее			
Б3.Б.16	Основы конструирования и технологии производства РЭС		
Б3.Б.17	Радиотехнические системы		

Производственная практика предназначена для дальнейшей ориентации будущих инженеров на подготовку и организацию производства радиоэлектронных изделий.

Студент, приступающий к производственной практике, должен:

- знать терминологию, используемую в конструкторской и технологической документации;
- уметь читать электрические схемы радиоэлектронных изделий;
- знать основные характеристики радиокомпонентов и радиоматериалов;
- уметь пользоваться измерительными радиотехническими приборами.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится в форме участия в циклах разработки, сборки и регулировки радиоэлектронных изделий на рабочих местах предприятия.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Базой для прохождения производственной практики является АО Концерн «Созвездие», г. Воронеж.

Учебный план предусматривает прохождение производственной практики в 6 семестре в течение 18 недель один раз в неделю.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код компетенции	наименование компетенции
ОК-9	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Знает: инструкцию по технике безопасности. Умеет: применять индивидуальные средства защиты. Владеет: основными навыками оказания первой помощи пострадавшим.	
ОПК-2	Способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для решения соответствующий физико-математический аппарат
Знает: основы проектирования радиотехнических устройств. Умеет: разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы Владеет: навыками работы и способностью к сервисному обслуживанию измерительного и диагностического оборудования, применяемого в области радиотехники и электроники	
ПВК-11	Способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

Знает: методики экспериментального исследования параметров и характеристик радиотехнических устройств	
Умеет: разрабатывать инструкции по настройке используемого технического оборудования.	
Владеет: готовностью к участию в монтаже, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов материалов радиотехнических устройств.	
ПК-1	способностью выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ
ПК-2	способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

6.1	Знать:
6.1.1	- инструкцию по технике безопасности;
6.1.2	- основы проектирования радиотехнических устройств;
6.1.3	-методики экспериментального исследования параметров и характеристик радиотехнических устройств.
6.2	Уметь:
6.2.1	- применять индивидуальные средства защиты;
6.2.2	- разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы
6.2.3	- разрабатывать инструкции по настройке используемого технического оборудования
6.3	Владеть:
6.3.1	основными навыками оказания первой помощи пострадавшим.
6.3.2	навыками работы и способностью к сервисному обслуживанию измерительного и диагностического оборудования, применяемого в области радиотехники и электроники готовностью к участию в монтаже, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов материалов радиотехнических устройств.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	--	-------------------------

1	Подготовительный этап	Проведение общего собрания студентов, вводная лекция (4 часа). Оформление документов на предприятии (4 часа). Прохождение инструктажа по технике безопасности на предприятии (8 часов). Распределение по рабочим местам на предприятии, ознакомление с индивидуальным заданием (8 часов).	Дневник практики
2	Основной этап	Ознакомление со структурой предприятия (8 часов). Ознакомление с процессом разработки производства изделия и технологией экспериментальных исследований на предприятии (16 часов). Выполнение индивидуальных заданий на рабочих местах предприятия (98 часов).	Дневник практики
3	Заключительный этап	Обсуждение результатов практики и оформление отчета (16 часов)	Отчет по практике

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В ходе выполнения практики используются научно-производственные технологии, выполняемые на рабочих местах предприятия.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на практике служат конструкторская, технологическая документация и эксплуатационная документация измерительного оборудования, используемая на рабочих местах предприятия.

9. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Промежуточная аттестация проводится руководителем практики от кафедры в форме собеседования на рабочих местах предприятия.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Авторы, составители, год издания	Заглавие	Вид издания	Обес- печен- ность
1. Основная литература				
1.1	1986 г.	ГОСТ 2.701-84 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. – 21 с.	Элек- тронный ресурс	1
1.2	2000 г.	ГОСТ 2.702-75 Правила выполнения электрических схем. – 21 с.	Элек- тронный ресурс	1

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническим обеспечением практики служит оборудование на рабочих местах предприятия АО Концерн «Созвездие», г. Воронеж.