

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
В.А. Небольсин
«30»августа2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой радиотехники

Направление подготовки (специальности): 11.03.01 «Радиотехника»

**Профиль «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки
сигналов»**

Часов по УП: 108; Часов по РПД: 108;

Часов на самостоятельную работу по УП: 48 (44%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 48 (44%);

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 3

Виды контроля в семестрах (на курсах): зачет с оценкой

Форма обучения: (очная)


Срок обучения: (нормативный)

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров / число учебных недель в семестрах									
	1 / 18		2 / 18		3 / 18		4 / 18		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции			2	2					2	2
Ауд. занятия			2	2					2	2
Выдача и контроль выполнения заданий,			49	49					49	49
Сам. работа			48	48					48	48
Зачет			9	9					9	9
Итого			108	108					108	108

Воронеж 2017

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины (модуля) – 11.03.01 «Радиотехника» - утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 06.03.2015г. № 179.

Программу составил :  к.т.н. доцент Литвиненко В.П.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент:  к.т.н., доцент Богаров М.И.

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана подготовки (специальности) по направлению 11.03.01 «Радиотехника», профиль «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов»

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры радиотехники

протокол № 1 от 29.08.2017 г.

Зав. кафедрой РТ  Б.В. Матвеев

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является обучение студентов практической работе с современной вычислительной техникой и программным обеспечением для математических расчетов и схмотехнического моделирования.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.2.1	освоения программы математических вычислений
1.2.2	изучения программ для схмотехнического моделирования цепей
1.2.3	изучения основных характеристик электрических цепей

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: Б2	Код дисциплины в УП: Б2.У.1
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по математике и физике, освоить следующие компетенции.	
ОПК-1	Б1.Б.5 Математика
ОПК-2	Б1.Б.6 Физика
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
Б.3.Б.11	Основы теории цепей
Б.3.Б.12	Метрология и радиоизмерения
Б.3.Б.15	Электроника
Б.1.В.ОД.11	Дополнительные разделы теории цепей

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование компетенции
ОПК-3. Способность решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей. Знает: простые методы расчета цепей постоянного и переменного тока. Умеет: выполнять расчеты простых цепей. Владеет: базовыми методами расчета цепей.
ОПК-9. Способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности. Знает: основные правила работы с компьютером. Умеет: использовать компьютер для расчета и моделирования. Владеет: навыками работы с компьютером, методами информационных технологий.
ПК-1. Способность выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе и с использованием стандартных пакетов прикладных программ. Знает: основные методы математического моделирования. Умеет: использовать компьютер для расчета и моделирования. Владеет: навыками работы с типовыми прикладными программами.
ПК-2. Способностью реализовывать программы экспериментальных исследований, вклю-

чая выбор технических средств и обработку результатов
Знает: основные технические средства для экспериментальных исследований
Умеет: использовать технические средства для получения и обработки экспериментальных исследований
Владеет: навыками работы с техническими средствами для экспериментальных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- простые методы расчета цепей постоянного и переменного тока; - основные правила работы с компьютером; - основные методы математического моделирования;
3.2	Уметь:
3.2.1	- выполнять расчеты простых цепей; - использовать компьютер для расчета и моделирования; - использовать компьютер для расчета и моделирования.
3.3	Владеть:
3.3.1	- базовыми методами расчета цепей, - навыками работы с компьютером, методами информационных технологий, - навыками работы типовыми прикладными программами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их трудоемкость в часах				
				Лекции	Контроль выполнения заданий	Зачет	СРС	Всего часов
1	Задание на практику, правила оформления отчета, выполнение задания	2	43	2			24	26
2	Выполнение задания	2	44		49		24	73
3	Зачет	2	44			9		9
Итого				2	49	9	48	108

4.1 Лекции

№ п/п	Тема и содержание лекции	Объем часов	В т.ч. в интеракт. ф-ме
Номер и наименование раздела дисциплины			
1	1. Задание на практику, оформление отчета Цели и задачи учебной практики. Выдача индивидуальных заданий. Отчет, его оформление, требования СТП ВГТУ. <u>Самостоятельное изучение.</u> Выполнение индивидуального задания	2	
Итого часов		2	

4.4 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
43	Выполнение индивидуального задания	Опрос	24

44	Выполнение индивидуального задания, зачет	Опрос	24
Итого часов			48

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Освоение дисциплины предусматривает изучение студентами основных методов расчета и математического моделирования электрических цепей, освоение программы математических вычислений, а также основных методов и программ схемотехнического моделирования. Для приобретения требуемых стандартом ФГОС-3+ компетенций студенты выполняют индивидуальные задания по учебной практике. При выполнении заданий студенты обмениваются информацией о результатах их выполнения, образуя малые группы для преодоления возникающих локальных проблем, особенно в задачах программирования.

Студентам, заинтересованным в углубленном освоении материала рекомендуется изучение простейших методов программирования на языках высокого уровня.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии :
5.1	Информационная лекция
5.2	Консультации, тьюторство с индивидуальным общением преподавателя и студента с целью усвоения изучаемого материала.
5.3	Самостоятельная работа студентов: изучение теоретического материала, выполнение индивидуального задания, оформление отчета по практике.

Активные/интерактивные формы обучения на практических и лабораторных занятиях.

Тема работы	Работа в команде	Проблемное обучение	Обучение на основе опыта	Консультация, тьюторство
Выполнение индивидуального задания	+	+	+	+

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контроль выполнения индивидуализированных заданий.
6.2	Подготовка к зачету, зачет.

Паспорт фонда оценочных средств

Разделы дисциплины	Объект контроля	Форма контроля	Метод контроля	Срок выполнения
Выполнение индивидуального задания	Отчет по практике	Проверка выполнения этапов выполнения задания, защита отче-	Устный	44 неделя

		та		
--	--	----	--	--

Полная спецификация оценочных средств, процедур и контролируемых результатов в привязке к формируемым компетенциям, показателей и критериев оценивания приводится в Фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к рабочей программе.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители.	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Литвиненко В.П. Чернояров О.В.	Моделирование и вычисления: учеб. пособие	2015 уч. пособие	
7.1.1.2	Кирьянов Д.В.	Mathcad 13 / Д.В. Кирьянов. СПб.: БХВ–Петербург	2006	-
7.1.1.3	Розевиг В.Д.	Система схемотехнического моделирования MicroCAP V. М.: «Солон»	1998	-
7.1.1.4	Карлащук, В.И.	Электронная лаборатория на IBM PC : Программа Electronics Workbench и ее применение. М. : СОЛОН.	2003	0,16
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1	Литвиненко В.П. Литвиненко Ю.В.	Расчет линейных электрических цепей. ВГТУ.	2009 уч. пособие	0,78
7.1.3 Методические разработки				
7.1.3.1	Литвиненко В.П.	Методические указания к учебной практике	2013	1
7.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы				
7.1.4.1				

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лаборатория с необходимым оборудованием, дисплейный класс.

