

**Компонент ОПОП 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**  
**Специализация Радиоэлектронные системы передачи информации**  
наименование ОПОП

**Б2.О.04 (П)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины  
(модуля)**

**Производственная практика (эксплуатационная)**

Разработчик (и):

Шульженко А. Е  
ст. преподаватель

Утверждено на заседании кафедры

РЭСиТРО

наименование кафедры

протокол № 2 от 13.09.2021 года

Заведующий кафедрой РЭСиТРО



Л.Ф. Борисова

**Мурманск  
2021**

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 6 з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ОПК-8</b> Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> Использует программные средства для решения задач эксплуатации РЭС	<b>Знать:</b> современное состояние области профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области <b>Владеть</b> навыками работы за персональным компьютером, в том числе пакетами прикладных программ для разработки и представления документации
<b>ПК-4</b> Способен осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Проводит техническое обслуживание РЭС согласно регламента по эксплуатации	<b>Знать:</b> аппаратуру обслуживаемых радиоэлектронных систем и комплексов и её функционирование <b>Уметь:</b> осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание радиоэлектронных систем и комплексов <b>Владеть:</b> навыками эксплуатации и технического обслуживания радиоэлектронных систем и комплексов
<b>ПК - 5</b> Способен осуществлять испытания радиоэлектронных систем и комплексов, анализировать их результаты	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Выполняет проверку на работоспособность и контроль технического состояния РЭС	<b>Знать</b> методики испытаний радиоэлектронных систем <b>Уметь</b> проводить испытания радиоэлектронных систем и комплексов и анализировать их результаты <b>Владеть</b> навыками проведения испытаний и анализа их результатов

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

#### 6 Семестр

**1. Организационное собрание.** Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность: Основы законодательства РФ об охране труда (в ред. Федерального закона от 18.07.95 №109-ФЗ). Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Требования пожарной безопасности к электроустановкам.

**2. Изучение правил внутреннего трудового распорядка организации** (места прохождения практики). Изучение содержания и специфики деятельности организации (места прохождения практики).

**3. Изучение индивидуального задания на практику и требований к видам отчетности по практике.** Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и литературного материала в соответствии с тематикой индивидуального задания.

**4. Работа над выполнением индивидуального задания** Выполнение производственных работ, связанных с эксплуатацией, обслуживанием и испытанием радиоэлектронных систем различного назначения

**5. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации**

**6. Подготовка к защите и защита отчета о практике**

8 семестр

**1. Организационное собрание.** Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность: Основы законодательства РФ об охране труда (в ред. Федерального закона от 18.07.95 №109-ФЗ). Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Требования пожарной безопасности к электроустановкам.

**2. Изучение правил внутреннего трудового распорядка организации** (места прохождения практики). Изучение содержания и специфики деятельности организации (места прохождения практики).

**3. Изучение индивидуального задания на практику и требований к видам отчетности по практике.** Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и литературного материала в соответствии с тематикой индивидуального задания.

**4. Работа над выполнением индивидуального задания** Выполнение производственных работ, связанных с эксплуатацией, обслуживанием и испытанием радиоэлектронных систем различного назначения

**5. Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации**

**6. Подготовка к защите и защита отчета о практике**

### **3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- рабочий график (план) проведения практики индивидуальное задание представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- форма отчета по практике представлена в электронном курсе в ЭИОС МГТУ

### **4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);

- индивидуальное задание на практику;

- рабочий график (план) проведения практики;

- форма отчета по практике

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

### **Основная литература**

1. Каленкович Н. И. Радиоэлектронная аппаратура и основы её конструкторского проектирования: учебно-метод. пособие / Н. И. Каленкович [и др. ]. — Минск : БГУИР, 2008. — 200 с.2.

2. Никольский, Б. А Основы радиотехнических систем [Электронный ресурс] : [электрон, учебник] / Б. А. Никольский; Минобрнауки России, Самар, гос. аэрокосм, ун-т им. С. П. Королева (нац. исслед. ун-т). - Электрон, текстовые и граф.дан. (3,612 Мбайт). - Самара, 2013. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

3. Конструирование узлов и устройств электронных средств : учебное пособие / Д.Ю. Муромцев, И.В. Тюрин, О.А. Белоусов. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 540 с. Ил. – (Высшее образование)

4. Бакулев П.А., Сосновский А.А. Радионавигационные системы. Учебник для вузов. – М.: Радиотехника, 2005. – 224 с., ил

### Дополнительная литература

1. Першин, В. Т. Основы современной радиоэлектроники / В. Т. Першин. — Ростов н/Д : Феникс, 2009. — 544 с.

2. Украинцев, Ю. Д. История связи и перспективы развития телекоммуникаций : учебное пособие / Ю. Д. Украинцев, М. А. Цветов. — Ульяновск : УлГТУ, 2009. — 128 с.

3. Козлова, И. С. Справочник по радиотехнике / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — Ростов н/Д : Феникс, 2008. — 315 с.

4. Сомов А.М. Спутниковые системы связи: Учебное пособие для вузов Под ред. А.М. Сомова. – М.: Горячая линия–Телеком, 2012. – 244 с.: ил.

### 6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>*

2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>*

3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>*

### 7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

2) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*

### 8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов	
	6	8							6	8		
Контактная работа	12	12		24					4	12		16
Самостоятельная работа	204	204		408					208	200		408
Подготовка к промежуточной аттестации									4	4		8
<b>Всего часов по дисциплине</b>				<b>432</b>								<b>432</b>

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

зачет с оценкой	+	+							+	+		
-----------------	---	---	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	<b>Очная форма</b>
1.	<b>Организационное собрание. Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность:</b> Основы законодательства РФ об охране труда (в ред. Федерального закона от 18.07.95 №109-ФЗ). Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Требования пожарной безопасности к электроустановкам.
2.	Изучение правил внутреннего трудового распорядка организации (места прохождения практики)
3.	Изучение содержания и специфики деятельности организации (места прохождения практики).
4.	<b>Изучение индивидуального задания на практику и требований к видам отчетности по практике.</b> Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и литературного материала в соответствии с тематикой индивидуального задания.
5.	<b>Работа над выполнением индивидуального задания.</b> Выполнение производственных работ, связанных с эксплуатацией, обслуживанием и испытанием радиоэлектронных систем различного назначения
6.	Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации
7.	Подготовка к защите и защита отчета о практике
	<b>Заочная форма</b>
1.	<b>Организационное собрание. Охрана труда, техника безопасности и пожарная безопасность:</b> Основы законодательства РФ об охране труда (в ред. Федерального закона от 18.07.95 №109-ФЗ). Организация безопасной эксплуатации электроустановок. Требования пожарной безопасности к электроустановкам.
2.	Изучение правил внутреннего трудового распорядка организации (места прохождения практики)

3.	Изучение содержания и специфики деятельности организации (места прохождения практики).
4.	<b>Изучение индивидуального задания на практику и требований к видам отчетности по практике.</b> Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и литературного материала в соответствии с тематикой индивидуального задания.
5.	<b>Работа над выполнением индивидуального задания</b> Выполнение производственных работ, связанных с эксплуатацией, обслуживанием и испытанием радиоэлектронных систем различного назначения
6.	Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации
7.	Подготовка к защите и защита отчета о практике