

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

подпись

31 мая 2025 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.ДВ.01.02.01 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВА-**  
**НИЯ И НАСТРОЙКИ РАДИОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И**  
**СИСТЕМ**

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность

11.03.01 Радиотехника

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация

Аналоговые и цифровые устройства

*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

Форма обучения

очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация

бакалавр

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ. 01.02.01 «Основы технического обслуживания и настройки радиотехнических устройств и систем» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.03.01 «Радиотехника».

Программу составил(и):

К.С. Коротков, доктор. физ.-тех. наук,  
профессор кафедры радиофизики и нанотехнологий



подпись

Рабочая программа дисциплины «Квантовая радиофизика» утверждена на заседании кафедры радиофизики и нанотехнологий  
протокол № «4» 18.04.2025 г.

И.О. Заведующего кафедрой

Доктор физ.-мат. наук, доцент.

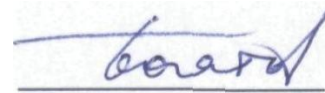
Строганова. Е.В.  
фамилия, инициалы



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета  
протокол № «4» 18.04.2025 г.

Председатель УМК факультета.

Богатов Н.М.  
фамилия, инициалы



Рецензенты:

Исаев В.А., д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий ФГБОУ ВО «КубГУ»

Шевченко А.В., канд. физ.-мат. наук, ведущий специалист ООО «Южная аналитическая компания»

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Целью изучения дисциплины является подготовка студентов к решению задач, связанных с поиском наиболее рациональных конструкторско-технологических решений при разработке и усовершенствовании радиоэлектронной аппаратуры (РЭА). |
| 1.2                                  | Задачи изучения дисциплины – это усвоение основных закономерностей, связывающих электрофизические свойства радиоматериалов с параметрами радиокомпонентов, создаваемых на их основе.                                             |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ |                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                  | Б1.В.ДВ.03                                                                                                            |
| 2.1                                                                | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |
| 2.1.1                                                              | Инженерная и компьютерная графика                                                                                     |
| 2.1.2                                                              | Основы теории цепей                                                                                                   |
| 2.2                                                                | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                                                              | Методы обработки и представления экспериментальных данных                                                             |
| 2.2.2                                                              | Радиотехнические цепи и сигналы                                                                                       |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                  |                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-20: готовностью осуществлять проверку технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организовывать профилактические осмотры и текущий ремонт</b> |                                                                                   |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | методы проверки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудования; |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | методы профилактического осмотра разного оборудования;                            |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | основные способы и методы ремонта оборудования;                                   |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                       |                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | применять способы и методы ремонта оборудования;                                  |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | проводить профилактический осмотр разного оборудования;                           |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | разрабатывать графики текущего обслуживания и ремонтов электрооборудования;       |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                     |                                                                                   |
| Уровень 1                                                                                                                                                           | навыками применения способов и методов ремонта оборудования;                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                           | навыками проверки профилактического осмотра разного оборудования;                 |
| Уровень 3                                                                                                                                                           | навыками проведения текущего обслуживания и ремонтов электрооборудования;         |

|                                                                                                                                    |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>ПК-21: способностью составлять заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на проверку и калибровку аппаратуры</b> |                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                      |                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                          | конструкцию основных устройств;                       |
| Уровень 2                                                                                                                          | виды табелей запасных частей измерительных устройств; |
| Уровень 3                                                                                                                          | методы калибровки аппаратуры;                         |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                      |                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                          | находить неисправность прибора;                       |
| Уровень 2                                                                                                                          | разбираться в различных взаимозаменяемых деталях;     |
| Уровень 3                                                                                                                          | производить калибровку основных аппаратных устройств; |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                    |                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                          | навыками заполнения заявки на новое оборудование;     |
| Уровень 2                                                                                                                          | навыками замены неисправных деталей;                  |
| Уровень 3                                                                                                                          | навыками калибровки основных аппаратных устройств;    |

|                                                                                                                          |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-22: способностью разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения</b> |                                                                       |
| <b>Знать:</b>                                                                                                            |                                                                       |
| Уровень 1                                                                                                                | стандарты составления инструкций по эксплуатации оборудования;        |
| Уровень 2                                                                                                                | методы и способы составления программ испытания оборудования;         |
| Уровень 3                                                                                                                | методы и способы составления инструкций по эксплуатации оборудования; |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                            |                                                                       |

|                 |                                                                                        |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1       | составлять программ испытания оборудования;                                            |
| Уровень 2       | составлять инструкций по эксплуатации оборудования;                                    |
| Уровень 3       | пользоваться стандартами для составления программ испытаний и инструкции оборудования; |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                        |
| Уровень 1       | навыками составления программ испытания оборудования;                                  |
| Уровень 2       | навыками составления инструкций по эксплуатации оборудования;                          |
| Уровень 3       | навыками работы со стандартами эксплуатационного оборудования;                         |

**ПК-19: способностью принимать участие в организации технического обслуживания и настройки радиотехнических устройств и систем**

|                 |                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>   |                                                                                                                                 |
| Уровень 1       | технику безопасности при техническом обслуживании и настройке радиотехнических устройств и систем;                              |
| Уровень 2       | стандарты сертификации радиотехнических средств, систем, оборудования и материалов;                                             |
| Уровень 3       | методы проверки соответствия стандартов качества настройки радиотехнических средств, систем, оборудования и материалов;         |
| <b>Уметь:</b>   |                                                                                                                                 |
| Уровень 1       | выполнять задания в области технического обслуживания радиотехнических средств, систем, оборудования и материалов;              |
| Уровень 2       | организовывать техническое обслуживание радиотехнических устройств и систем;                                                    |
| Уровень 3       | выполнять задания в области настройки радиотехнических средств, систем, оборудования и материалов;                              |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                 |
| Уровень 1       | навыками в организации технического обслуживания радиотехнических устройств и систем;                                           |
| Уровень 2       | навыками в организации настройки радиотехнических устройств и систем;                                                           |
| Уровень 3       | навыками в выполнении заданий, в области технического обслуживания радиотехнических средств, систем, оборудования и материалов; |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |                                                                                                            |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                              |
| 3.1.1      | технику безопасности при техническом обслуживании и настройке радиотехнических устройств и систем (ПК-19); |
| 3.1.2      | методы профилактического осмотра разного оборудования (ПК-20);                                             |
| 3.1.3      | методы калибровки аппаратуры (ПК-21);                                                                      |
| 3.1.4      | методы и способы составления программ испытания оборудования (ПК-22);                                      |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                              |
| 3.2.1      | выполнять задания в области настройки радиотехнических средств, систем, оборудования и материалов (ПК-19); |
| 3.2.2      | проводить профилактический осмотр разного оборудования (ПК-20);                                            |
| 3.2.3      | разбираться в различных взаимозаменяемых деталях (ПК-21);                                                  |
| 3.2.4      | составлять инструкций по эксплуатации оборудования (ПК-22);                                                |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                            |
| 3.3.1      | навыками в организации технического обслуживания радиотехнических устройств и систем (ПК-19);              |
| 3.3.2      | навыками в применении способов и методов ремонта оборудования (ПК-20);                                     |
| 3.3.3      | навыками в замене неисправных деталей (ПК-21);                                                             |
| 3.3.4      | навыками в составлении программ испытания оборудования (ПК-22);                                            |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                           | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература                       | Инте ракт. | Примечание                 |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------|----------------------------------|------------|----------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Диагностика радиотехнических устройств</b>                                                                                             |                |       |              |                                  |            |                            |
| 1.1         | Построение алгоритма поиска неисправного функционального элемента методом половинного разбиения. /Пр/                                               | 3              | 16    |              | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 8          | Коллективные решения задач |
| 1.2         | Построение алгоритма поиска неисправного функционального элемента инженерным методом при последовательном соединении функциональных элементов /Лек/ | 3              | 2     |              | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |            |                            |

|     |                                                                                                                                                     |   |     |                            |                                  |   |                        |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----------------------------|----------------------------------|---|------------------------|
| 1.3 | Характеристики долговечности объектов обслуживания /Лек/                                                                                            | 3 | 4   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 1.4 | Расчет вероятностей отказов функциональных элементов РЭА /Лек/                                                                                      | 3 | 4   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 1.5 | Характеристики ремонтпригодности объектов обслуживания /Лек/                                                                                        | 3 | 2   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 1.6 | Диагностируемые параметры и алгоритмы поиска неисправностей /Лаб/                                                                                   | 3 | 2   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 2 | Работа в малых группах |
| 1.7 | Выбор параметров для диагностики. /Лаб/                                                                                                             | 3 | 4   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 4 | Работа в малых группах |
| 1.8 | Построение матрицы неисправностей для РЭА с произвольным соединением функциональных элементов. /Ср/                                                 | 3 | 45  |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 1.9 | Диагностируемые параметры и алгоритмы поиска неисправностей /Лаб/                                                                                   | 3 | 2   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 2 | Работа в малых группах |
|     | <b>Раздел 2. Виды аппаратуры контроля и диагностики</b>                                                                                             |   |     |                            |                                  |   |                        |
| 2.1 | Характеристики долговечности и ремонтпригодности объектов обслуживания /Лек/                                                                        | 3 | 2   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 2.2 | Построение алгоритма поиска неисправной детали инженерным методом при параллельном соединении функциональных элементов /Лек/                        | 3 | 0   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 2.3 | Анализ радиотехнических устройств как диагностируемого объекта. Выбор параметров для диагностики. /Лек/                                             | 3 | 0   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 2.4 | Виды аппаратуры контроля и диагностики. Автоматизация контроля и диагностики /Ср/                                                                   | 3 | 51  |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
| 2.5 | Построение алгоритма поиска неисправностей методом "Время-вероятность" при последовательном соединении функциональных элементов /Лаб/               | 3 | 4   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 4 | Работа в малых группах |
| 2.6 | Ремонт радиотелевизионных устройств, аппаратуры записи-воспроизведения телевизионных сигналов, видеокамер; настройка и регулировка параметров /Лаб/ | 3 | 4   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 4 | Работа в малых группах |
| 2.7 | Задачи контроля и диагностики. /Лек/                                                                                                                | 3 | 2   |                            | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |   |                        |
|     | <b>Раздел 3. Контактная работа во время промежуточной аттестации</b>                                                                                |   |     |                            |                                  |   |                        |
| 3.1 | Контактная работа (экзамен) /ИКР/                                                                                                                   | 3 | 0,3 | ПК-20 ПК-21 ПК-22<br>ПК-19 |                                  |   |                        |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания содержатся в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

### 5.2. Темы письменных работ

Темы письменных работ содержатся в приложении 1 к рабочей программе дисциплины

### 5.3. Фонд оценочных средств

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплине

#### 5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля знаний
2. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                                                                                                                                       | Заглавие                                                                                                                         | Издательство, год                  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Л1.1 | Звездина, М. Ю.,<br>Звездина, Ю. А.,<br>Южно-Рос. гос. ун-т<br>экономики и сервиса,<br>Рост. технол. ин-т<br>сервиса и туризма<br>(филиал) (РТИСТ<br>ГОУ ВПО<br>"ЮРГУЭС") | Радиоматериалы и радиокомпоненты: курс лекций для студентов механико-технол. фак. по спец. "Бытовая радиоэлектронная аппаратура" | Ростов н/Д.: РТИСТ<br>ЮРГУЭС, 2010 |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                                                                                                                                                                                  | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                         | Издательство, год |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Л2.1 | сост.: А. С.<br>Гриненко, доц., канд.<br>техн. наук, В. Г.<br>Манжула, ст. преп.,<br>канд. техн. наук                                                                                                | Радиоматериалы, радиокомпоненты и основы микроэлектроники: контрольные задания для проведения самоаттестации по курсу "Радиоматериалы, радиокомпоненты и основы микроэлектроники" для студентов спец. 2301 "Радиотехника" дневной и заочной форм обучения                        | Шахты: ДГАС, 1995 |
| Л2.2 | сост.: А. С.<br>Гриненко, канд. техн.<br>наук, доц. каф.<br>"Радиотехника", В. Г.<br>Манжула, ст. преп.<br>каф. "Радиотехника",<br>Е. И. Старченко,<br>канд. техн. наук, доц.<br>каф. "Радиотехника" | Радиоматериалы, радиокомпоненты и основы микроэлектроники: контрольные задания для проведения самоаттестации по курсу "Радиоматериалы, радиокомпоненты и основы микроэлектроники" для студентов спец. 200700 "Радиотехника", 230200 "Сервис бытовой радиоэлектронной аппаратуры" | Шахты: ДГАС, 1995 |

##### 6.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                                                                                                             | Заглавие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Издательство, год                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Л3.1 | сост. В. В. Семенов,<br>канд. техн. наук, доц.<br>каф. "Радиоэлектронн<br>ые и<br>электротехнические<br>системы и<br>комплексы" | Радиоэлектроника для бизнес-центров: конспект лекций для студентов 3 курса МРТФ спец. 11.05.01 (210601.65) "Радиоэлектронные системы и комплексы", для студентов 3 курса МРТФ направления 11.03.02 (210700.62) "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" очной и заочной формы обучения (в том числе с применением дистанционных технологий обучения) | Шахты: ИСОиП (филиал)<br>ДГТУ в г. Шахты, 2015 |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1 | Иванов, И.М. Основы эксплуатации судовых радиоэлектронных средств : учебное пособие / И.М. Иванов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2012. - 130 с. : схем., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429932">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429932</a> (основная литература)                                                  |
| Э2 | Калининченко, А.В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике: Проектирование и разработка : учебно-практическое пособие / А.В. Калининченко, Н.В. Уваров, В.В. Дойников. - Москва : Инфра-Инженерия, 2016. - 564 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0116-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444435">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=444435</a> (дополнительная литература) |
| Э3 | Арутюнов, К.Г. Ремонт радиотехнических средств / К.Г. Арутюнов, И.И. Бордзиловский, Н.Р. Пересунько. - Москва : Военное издательство Министерства вооруженных сил Союза ССР, 1956. - 472 с. - ISBN 978-5-4475-0245-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239278">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239278</a> (дополнительная литература)                                                                                           |

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                 |
|---------|-------------------------------------------------|
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional Russian          |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian |

|                                                                                      |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.3                                                                              | Anaconda 2.0.0 - PyCharm-community 3.4.0                                                    |
| 6.3.1.4                                                                              | Python 3.7.1                                                                                |
| 6.3.1.5                                                                              | Microsoft Visual Studio Community Edition                                                   |
| <b>6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b> |                                                                                             |
| 6.3.2.1                                                                              | 1. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» |
| 6.3.2.2                                                                              | 2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс»                                            |
| 6.3.2.3                                                                              |                                                                                             |

| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1                                                               | Лекции проводятся в учебной лаборатории "Радиоэлектронные и электротехнические системы" 2335:                                                      |
| 7.2                                                               |                                                                                                                                                    |
| 7.3                                                               | Интерактивная доска Smart Board 680i2-Unifi 45 - 1 шт.                                                                                             |
| 7.4                                                               | Монитор 17 LCD Samsung - 1 шт.                                                                                                                     |
| 7.5                                                               | ПК E8400/2*1024/160Gb/DVD-RW/ FDD - 1 шт.                                                                                                          |
| 7.6                                                               | Доска мобильная - 1 шт.                                                                                                                            |
| 7.7                                                               | Парты ученические – 10 шт.                                                                                                                         |
| 7.8                                                               | Стол – 1 шт.                                                                                                                                       |
| 7.9                                                               | Стулья – 2 шт.                                                                                                                                     |
| 7.10                                                              |                                                                                                                                                    |
| 7.11                                                              | Практические работы проводятся в учебной лаборатории "Спутниковое, кабельное телевидение и видеотехника" 2349:                                     |
| 7.12                                                              |                                                                                                                                                    |
| 7.13                                                              | Монитор 17 Proview DX 777 - 3 шт.                                                                                                                  |
| 7.14                                                              | Монитор Green Wood 17 - 1 шт.                                                                                                                      |
| 7.15                                                              | ПК набор Imango Home PC Celeron - 1 шт.                                                                                                            |
| 7.16                                                              | Системный блок CITYLINE GIGA C2000 - 1 шт.                                                                                                         |
| 7.17                                                              | Системный блок Proxima Celeron 1,7Гц - 1 шт.                                                                                                       |
| 7.18                                                              | Монитор 17LCD Samsung 710 N (SKN) - 1 шт.                                                                                                          |
| 7.19                                                              | Ноутбук MSI PR210-037 - 1 шт.                                                                                                                      |
| 7.20                                                              | ПК P4-630 1945\1024\80\DYD+CDRW\Win XP prof - 1 шт.                                                                                                |
| 7.21                                                              | Доска аудиторная - 1 шт.                                                                                                                           |
| 7.22                                                              |                                                                                                                                                    |
| 7.23                                                              | Самостоятельная и лабораторные работы проводятся в учебной лаборатории "Компьютерное моделирование, конструирование радиоэлектронных систем" 2345: |
| 7.24                                                              |                                                                                                                                                    |
| 7.25                                                              | Доска аудиторная ДА 32 - 2 шт.                                                                                                                     |
| 7.26                                                              | Монитор 17 LCD Samsung - 2 шт.                                                                                                                     |
| 7.27                                                              | Монитор 17 LG F720 P - 3 шт.                                                                                                                       |
| 7.28                                                              | Монитор Green Wood 17 - 1 шт.                                                                                                                      |
| 7.29                                                              | Монитор - 10 шт. Моноблок SONI-21v5 - 1 шт.                                                                                                        |
| 7.30                                                              | Персональный компьютер 633\128\20\40x1 - 1 шт.                                                                                                     |
| 7.31                                                              | ПК E8400/2*1024/160Gb/DVD-RW/ FDD - 2 шт.                                                                                                          |
| 7.32                                                              | ПК IMANGO Partner PC - 1 шт.                                                                                                                       |
| 7.33                                                              | ПК –C-346 3 06i915/512/80/ DVD+CDRW/WinXP prof - 1 шт.                                                                                             |
| 7.34                                                              | Системный блок Proxima-Geleron 1.7Гц - 1 шт.                                                                                                       |
| 7.35                                                              | ПК IMANGO Parter PC - 1 шт. ПК - 9 шт.                                                                                                             |
| 7.36                                                              | Экран настенный «Профи»240x240 см - 1 шт.                                                                                                          |
| 7.37                                                              | Стол письменный 450x60x75 - 1 шт.                                                                                                                  |
| 7.38                                                              | Парты ученические 8 шт.                                                                                                                            |
| 7.39                                                              | Столы компьютерные 10 шт.                                                                                                                          |
| 7.40                                                              | Стулья – 12 шт.                                                                                                                                    |
| 7.41                                                              |                                                                                                                                                    |

|                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| МУ для обучающихся по освоению дисциплины содержится в Приложении 2 к РПД |
|---------------------------------------------------------------------------|