

Компонент ОПОП 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
Специализация информационно-телекоммуникационные системы на транспорте
и их информационная защита
наименование ОПОП

Б1.О.27
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Автоматика и управление

Разработчик:

Гурин А. В.

ФИО

ст. преподаватель

должность

Утверждено на заседании кафедры

радиотехники и связи

наименование кафедры

протокол № 7 от 04.03.2025 года

И. о. заведующего кафедрой радиотехники
и связи



А. Е. Шульженко
ФИО

Мурманск
2025

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 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)
ПС 06.006 3.1.1 Обнаружение, анализ и диагностика неисправностей	ИД-1 ПС 06.006 3.1.1 способен пользоваться основными принципами построения структурных и функциональных схем устройств автоматики и управления, применительно к системам передачи информации, позволяющие диагностировать неисправности ИД-2 ПС 06.006 3.1.1 способен выделять структурные и функциональные блоки в автоматических системах, входящих в радиотехнические системы передачи информации различного назначения и применять их при диагностировании неисправностей радиотехнических систем	Знать основные принципы построения структурных и функциональных схем устройств автоматики и управления, применительно к системам передачи информации. Уметь: выделять структурные и функциональные блоки в радиотехнических системах передачи информации различного назначения. Владеть: опытом создания структурных и функциональных схем радиотехнических систем.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Введение

Тема 2. Основы теории линейных непрерывных автоматических систем.

Тема 3. Обобщённые функциональная и структурная схемы радиотехнической следящей системы.

Тема 4. Показатели качества систем радиоавтоматики.

Тема 5. Типовые системы радиоавтоматики.

Тема 6. Импульсные и цифровые системы автоматического управления.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ – «Практикум по дисциплине Автоматика и управление для обучающихся по специальности 25.05.03 "Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» Издательство МГТУ, 2019» представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ 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);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

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

Основная литература:

1. Герасенков, А. А. Автоматика [Электронный ресурс]: основные понятия, терминология и условные обозначения. Справочное пособие/ А. А. Герасенков, А. А. Шавров, О. А. Липа.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2008.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20649.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Панкратов, В. В. Избранные разделы теории автоматического управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В. В. Панкратов, О. В. Нос, Е. А. Зима. — Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 222 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45371.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Толшин, В. И. Основы теории автоматики и управления [Электронный ресурс]: практикум по исследованию устойчивости и автоколебаний в линейной и нелинейной системе и оптимизации системы управления судном/ В. И. Толшин, О. В. Бородинкина. — Электрон. текстовые данные.— М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2007.— 41 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46299.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Электронно-библиотечная система "Издательство Лань"
Доступ к базе данных осуществляется с любого ПК посредством сети Интернет, после регистрации в системе <http://e.lanbook.com/> с компьютеров МАУ, подключенных к сети.
- 2) Электронно-библиотечная система "IPRbooks"
Условия доступа: из локальной сети МАУ, а так же удаленный доступ посредством сети Интернет (после регистрации на сайте ЭБС с ПК университета).
<http://iprbookshop.ru>
- 3) Электронно-библиотечная система "Рыбохозяйственное образование"
Доступ осуществляется по логину и паролю, логин и пароль доступа находятся на общем абонементе (207 "В"). <http://lib.klgtu.ru/jirbis2/>
- 4) Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"
Условия доступа: из локальной сети МАУ, а так же удаленный доступ посредством сети Интернет (после регистрации на сайте ЭБС с ПК университета) <http://biblioclub.ru/>
- 5) Электронная библиотечная система "Консультант студента"
Доступ с ПК университета (по внешнему IP-адресу МАУ); с любого ПК (удаленный доступ) посредством сети Интернет (при регистрации на сайте с ПК вуза). <http://www.studentlibrary.ru/>
- 6) Электронно-библиотечная система ЭБС "Троицкий мост"

Доступ осуществляется с ПК университета (по внешнему IP-адресу МАУ); с любого ПК (удаленный доступ) посредством сети Интернет (при регистрации на сайте с ПК вуза). <http://www.trmost.com/tm-main.shtml?lib>

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

- 1) Операционная система WindowsXPProfessionalRussianAcademicOPEN, лицензия № 44335756 от 29.07. 08;
- 2) Офисный пакет MicrosoftOffice 2007 RussianAcademicOPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.09;
- 3) Программный пакет MathWorksMATLAB 2009 /2010 (сетевая версия) LicenseNumber 619865 от 11.12.2009 (договор 32/356 от 10 декабря 2009г.)

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»

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

- 1) Учебный корпус по адресу
183010, Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2,
Аудитория 501 В "Лаборатория радиопередающих устройств" Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Аудитория содержит оборудование :

Посадочных мест – 24

Доска аудиторная – 1

Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории (Проектор Epson)

Учебный макет радиопередатчика «Муссон-2» - 1 шт

Учебный макет радиопередатчика «Барк-2» - 1 шт

Учебный стенд по изучению конструкции ламповых радиопередатчиков -1 шт

Учебный макет консоли ГМССБ Sailor-2000 - 1 шт.

- 2) Учебный корпус по адресу

Учебный корпус по адресу

183010, Мурманская область, г. Мурманск, просп. Кирова, д. 2,

Аудитория 506 В «Компьютерный класс» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

Укомплектовано специализированной мебелью Количество столов - 8

Количество стульев - 16

Посадочных мест - 16

Доска аудиторная - 1

ПК для проведения виртуальных лабораторных и практических работ - 7 шт.

Курсовая работа (проект)										
Количество расчетно- графических работ										
Количество контрольных работ							1			

Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных работ
1	2
	Заочная форма
1.	Исследование колебательного звена
2.	Исследование устойчивости систем радиоавтоматики
3.	Исследование системы ФАПЧ

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Заочная форма
1.	Математические модели систем автоматического управления
2.	Методы анализа линейных звеньев и их соединений
3.	Типовые звенья систем радиоавтоматики
4.	Критерии устойчивости