

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

Б2.О.03(У)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Вид и тип
практики**

**Учебная практика по получению первичных навыков
научно-исследовательской работы**

Разработчик:

Шульженко А. Е.
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



подпись

А. Е. Шульженко
ФИО

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики	ИД-1 ОПК-1 Использует математический аппарат при составлении компьютерных моделей сигналов и элементов РЭС ИД-2 ОПК-1 использует фундаментальные законы физики при составлении компьютерных моделей систем и процессов	основные методы фундаментальных наук математического цикла при разработке теоретических моделей радиоэлектронных систем; основные законы физики; основные методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, связанные с профессиональной деятельностью.	применять основные методы фундаментальных наук математического цикла при разработке теоретических моделей радиоэлектронных систем; применять основные законы физики; основные методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений; обрабатывать, анализировать и профессионально представлять полученные результаты.	основными методами фундаментальных наук математического цикла при разработке теоретических моделей радиоэлектронных систем; навыками применения основных законов физики; основных методов теоретического и экспериментального исследования физических явлений; анализа полученных результатов
ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 При решении задач профессиональной деятельности использует современные интернет технологии и системы поиска информации	- основы информационных технологий; - основы защиты информации	- осуществлять поиск и обработку информации с помощью средств вычислительной техники и современного программного обеспечения; - использовать современные поисковые системы	навыками работы с персональным компьютером (в том числе, в составе компьютерной сети), базами данных, пакетами прикладных программ
ОПК-4 Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации	ИД-1 ОПК-4 Разрабатывает конструкторскую документацию для эксплуатируемых устройств	основные положения действующих стандартов единой системы конструкторской документации и других нормативных документов и ГОСТ, устанавливающих требования к разработке проектной и рабочей технической документации	разрабатывать и оформлять проектную и техническую документацию в области радиоэлектроники	навыками проектирования изделий; навыками работы с конструкторской документацией; навыками использования прикладных программных средств для разработки конструкторской документации

ОПК-7 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-7 Применяет методы моделирования при анализе сложных систем и явлений в профессиональной деятельности	методы моделирования радиосигналов; формальное описание РЭС; приемы вторичной обработки результатов экспериментов; принципы моделирования на ЭВМ РЭС	создавать модели воздействий на РЭС и эквивалентных схем; Обрабатывать результаты эксперимента. составлять ММ для различных компонентов РЭС, воздействий на РЭС, оценивать адекватность ММ;	программными пакетами для создания математических моделей сигналов и РЭС методами построения ММ и анализа ММ; Методами математической обработки результатов;
ПК-4 Способен осуществлять расширение и модернизацию узлов пакетной передачи данных	ИД-1 ПК-4 Может модернизировать узлы пакетной системы передачи данных	Методы настройки, расширения и модернизации узлов пакетной передачи данных	Анализировать техническую документацию, производить расширение узлов пакетной передачи данных	Методами выбора оборудования узлов пакетной передачи данных

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения Учебная (эксплуатационная) практика практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Этап 1: Подготовительный - организационное собрание; - вводный инструктаж по технике безопасности; - получение индивидуального задания на практику - обзор патентной и научной литературы, уточнение задания на НИР	ОПК-3	- тестовые задания по правилам противопожарной безопасности; - тестовые задания по правилам охраны труда; - тестовые задания по технике безопасности; - тестовые задания по санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам; и т.д.	Отчет по практике Результаты текущего контроля
Этап 2: Основной (прохождение практики в профильной организации) - знакомство с профильной организацией, ее структурой и составом управления, режимом работы, с рабочим местом и должностными обязанностями, правилами внутреннего трудового распорядка; - выполнение производственных заданий; - выполнение индивидуального задания на практику; - обработка и анализ полученных результатов, формулировка выводов, составление отчета по НИР	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7 ПК-4	- учет посещаемости мест проведения практики; - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации; и т.д.	
Этап 3: Заключительный - подведение итогов практики; - подготовка отчетной документации по практике; - подготовка презентации результатов практики; - защита отчета по практике; - аттестация	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-7 ПК-4	- вопросы к защите отчета по практике; и т.д.	

3.Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии оценки тестирования обучающихся

Оценка выполнения теста	Критерии оценки
<i>Зачтено</i>	60-100 % правильных ответов
<i>Незачтено</i>	менее 60 % правильных ответов

3.2. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
<i>Хорошо</i>	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
<i>Удовлетворительно</i>	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
<i>Неудовлетворительно</i>	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

3.3 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

В ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику:

1. Разработать план-график выполнения НИР. Выделить наиболее затратные по времени задания, дать рекомендации по организации времени их выполнения.
2. Обзор основных источников литературы, патентной документации по проблеме исследования.
3. Разработать функциональную схему/алгоритм работы/компьютерную модель устройства/системы/процесса или явления по теме исследования
4. Провести компьютерное моделирование устройства/процесса по проблеме исследования. Обработать полученные результаты.
5. Подготовить отчет по практике и материалы для выступления на конференции.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме презентации результатов по итогам прохождения практики (защита отчета) и собеседования с преподавателем.

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

1. Основная база патентов в РФ находится
2. Основные этапы моделирования
3. Формы упрощения объектов в моделировании
4. Адекватность модели
5. Оценка адекватности модели
6. Состав вычислительного эксперимента
7. Процесс усреднения полученных данных выполняется...

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
Отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.
Хорошо	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн)
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.