

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
 ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
 образования
 "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 21

УТВЕРЖДАЮ
 Руководитель направления
 д.т.н., проф.
 (должность, уч. степень, звание)
 А.Ф. Крячко
 (инициалы, фамилия)
 « 30 » 05 2023 г.
 (подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 вид практики
преддипломная
 тип практики

Код направления подготовки/ специальности	25.05.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
Наименование направленности	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург–2023

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил
 Зав.кафедрой, д.т.н., проф.
 (должность, уч. степень, звание) _____ (подпись, дата) _____ А.Ф. Крячко
 (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21
 « 30 » 05 2023 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой № 21
 д.т.н., проф.
 (уч. степень, звание) _____ (подпись, дата) _____ А.Ф. Крячко
 (инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.05.03(01)
 доц., к.т.н., доц.
 (должность, уч. степень, звание) _____ (подпись, дата) _____ М.Е. Невсейкин
 (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе
 доц., к.т.н., доц.
 (должность, уч. степень, звание) _____ (подпись, дата) _____ О.Л. Балышева
 (инициалы, фамилия)

Аннотация

Производственная преддипломная практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» специализация «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №21.

Цель проведения производственной практики: приобретение студентами опыта в проведении исследований по актуальной научной проблеме в области технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс в соответствии с видами профессиональной деятельности: организационно-управленческим, эксплуатационно-технологическим, научно-исследовательским, и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по решению реальной инженерной задачи.

Задачи проведения производственной практики:

- закрепление теоретических знаний студентов, полученных в процессе обучения;
- сбор, обобщение и анализ материалов по теме ВКР;
- участие студента в практической работе на функциональном рабочем месте в соответствии со специальностью;
- изучение конкретного опыта и практики ведения общего делопроизводства и оформления документов в соответствии с выполняемыми обязанностями;
- овладение практическими навыками и методами необходимых для решения конкретных профессиональных задач.

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «Способен разрабатывать техническую документацию по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»,

ПК-2 «Способен контролировать соблюдение эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»,

ПК-3 «Способен изучать и применять на практике руководства по эксплуатации, содержащие сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его составных частей»,

ПК-4 «Способен изучать и выполнять требования инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и оценки его технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт составных частей оборудования»,

ПК-5 «Способен изучать и выполнять инструкции по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его составных частей»,

ПК-6 «Способен тестировать радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс при вводе его в эксплуатацию»,

ПК-7 «Способен вести отчетную документацию по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»,

ПК-8 «Способен настраивать радиоэлектронное оборудование при проведении его технического обслуживания, осуществлять мониторинг технического состояния радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»,

ПК-9 «Способен локализовать и устранять неисправности по результатам

технической диагностики радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс»,

ПК-10 «Способен осуществлять проверку функционирования и контролировать качество проведения ремонта радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс после проведения ремонтных работ»,

ПК-11 «Способен структурировать и анализировать информацию о качестве функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс по результатам его эксплуатации»,

ПК-12 «Способен участвовать в разработке научно-технических предложений по улучшению конструкции, эксплуатации и повышению надежности функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс».

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с проведением исследований по актуальной научной проблеме в области технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс в соответствии с видами профессиональной деятельности: организационно-управленческим, эксплуатационно-технологическим, научно-исследовательским.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики. Форма промежуточной аттестации по практике – дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость практики составляет 24 зачетных единицы, 864 часа.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная.
- 1.2. Тип практики – преддипломная.
- 1.3. Форма проведения практики: проводится дискретно в семестре 11.
- 1.4. Способы проведения практики – стационарная.

1.5. Место проведения практики – в структурных подразделениях ГУАП; на предприятиях, в организациях, ведомствах и подразделениях, характер деятельности которых соответствует выбранному направлению.

2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

2.1. Цель проведения практики

Предоставление возможности обучающимся использовать полученные профессиональных умения, навыки и опыт профессиональной деятельности в проведении исследований по актуальной научной проблеме в области технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс в соответствии с видами профессиональной деятельности: организационно-управленческим, эксплуатационно-технологическим, научно-исследовательским, и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по решению реальной инженерной задачи.

2.2. В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.У.1 уметь осуществлять референтный поиск источников информации УК-1.У.2 уметь воспринимать, анализировать, сохранять и передавать информацию с использованием цифровых средств УК-1.У.3 уметь вырабатывать стратегию действий для решения проблемной ситуации УК-1.В.1 владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения УК-1.В.2 владеть навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен разрабатывать техническую документацию по эксплуатации радиоэлектронного	ПК-1.У.1 уметь составлять специальные эксплуатационные инструкции на радиоэлектронное оборудование аэропортов и воздушных трасс ПК-1.В.1 владеть навыками оценки общих технических требований к радиоэлектронному

	оборудования аэропортов и воздушных трасс	оборудованию аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен контролировать соблюдение эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-2.У.1 уметь проводить инструктажи персонала по техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс ПК-2.В.1 владеть методами технического сопровождения обслуживаемого радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен изучать и применять на практике руководства по эксплуатации, содержащие сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его составных частей	ПК-3.У.1 уметь работать с эксплуатационной документацией радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс ПК-3.В.1 владеть теорией и практикой эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способен изучать и выполнять требования инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и оценки его технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт составных частей оборудования	ПК-4.У.1 уметь применять на практике теоретические положения инструкции, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и оценки его технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт составных частей оборудования ПК-4.В.1 владеть методами технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные	ПК-5 Способен	ПК-5.У.1 уметь монтировать и настраивать

компетенции	изучать и выполнять инструкции по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и его составных частей	составные части радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс ПК-5.В.1 владеть навыками монтажа составных частей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-6 Способен тестировать радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс при вводе его в эксплуатацию	ПК-6.У.1 уметь проводить тестирование и оценку радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс для диагностики технического состояния ПК-6.В.1 владеть способами тестирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс при вводе его в эксплуатацию
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способен вести отчетную документацию по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-7.У.1 уметь составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс или его составных частях ПК-7.В.1 владеть практическими навыками ведения отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способен настраивать радиоэлектронное оборудование при проведении его технического обслуживания, осуществлять мониторинг технического состояния радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-8.У.1 уметь использовать измерительное оборудование для настройки составных частей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, оценивать техническое состояние радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс по основным показателям мониторинга ПК-8.В.1 владеть практическими навыками настройки радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс при проведении его технического обслуживания, методами мониторинга технического состояния радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-9 Способен локализовать и устранять неисправности по результатам технической диагностики	ПК-9.У.1 уметь использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс ПК-9.В.1 владеть основными способами локализации и устранения неисправностей

	радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	при технической диагностике радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-10 Способен осуществлять проверку функционирования и контролировать качество проведения ремонта радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс после проведения ремонтных работ	ПК-10.У.1 уметь работать со средствами измерения и контроля технического состояния для оценки качества ремонта, организовать проверку функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс после проведения ремонтных работ
Профессиональные компетенции	ПК-11 Способен структурировать и анализировать информацию о качестве функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс по результатам его эксплуатации	ПК-11.У.1 уметь использовать компьютерные технологии для сбора и обработки статистических данных по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс ПК-11.В.1 владеть методами оценки влияния различных факторов и условий эксплуатации на качество функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс ПК-11.В.2 владеет навыком использования программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей для обработки и анализа результатов измерений параметров радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс
Профессиональные компетенции	ПК-12 Способен участвовать в разработке научно-технических предложений по улучшению конструкции, эксплуатации и повышению надежности функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-12.У.1 уметь выполнять прогностические расчеты выходных характеристик радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс в случаях отклонений от стандартных физико-географических условий ПК-12.В.1 владеть методами оценки влияния физико-географических условий на качество функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Введение в специальность;
- Производственная (технологическая) практика;
- Профессиональный английский язык
- Производственная практика
- Информационные технологии управления
- Автоматизированные системы управления воздушным движением
- Безопасность полетов

Результаты прохождения данной практики, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин и прохождения практик:

- ГИА.

4. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)	Практическая подготовка, (академ. час)
11	24	16	640
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	24	16	640

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1.	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2.	Выполнение индивидуального задания
2.1.	Постановка задачи ВКР
2.2.	Патентный поиск
2.3.	Анализ задачи и возможных методов решения
2.4.	Участие в разработках, экспериментах, испытаниях, измерениях, изучение выполнения операций на действующем оборудовании (по мере необходимости)
2.5.	Подготовка материалов по ВКР
3.	Оформление отчета по практике

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
4.	Проверка и защита отчета по практике

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.

Отчет по практике составляется в соответствии с РДО ГУАП. СМК 3.161.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Вопросы для оценки уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики на основании индивидуального задания

7.2. Аттестация по итогам практики проводится руководителем практики от ГУАП в форме дифференцированного зачета в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами ГУАП и в соответствии с критериями оценки уровня сформированности компетенций п.7.3 настоящей программы.

7.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся ясно и аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – делает выводы и обобщения; – содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил материал при прохождении практики; – не четко излагает его и делает выводы; – содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему; – обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся аргументировано излагает материал; – присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил материал при прохождении практики; – содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему; – обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике; – обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; – обучающийся не может аргументировано излагать материал; – отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; – обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.

7.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
1	Дать развернутую оценку выполненному референтному поиску информации (патентному поиску)	УК-1	УК-1.У.1
2	Дать оценку использования цифровых средств в процессе обработки информации	УК-1	УК-1.У.2
3	Дать оценку выработанной стратегии (й) в возникших проблемных ситуациях	УК-1	УК-1.У.3
4	Показать на конкретных примерах умение владеть навыками системного и критического мышления; методиками постановки цели, определения способов ее достижения	УК-1	УК-1.В.1
5	Показать на конкретных примерах владение навыками использования алгоритмов и цифровых средств, предназначенных для анализа информации и данных	УК-1	УК-1.В.2
6	Показать составленные специальные эксплуатационные инструкции на радиоэлектронное оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-1	ПК-1.У.1
7	Показать результаты оценки общих технических требований к радиоэлектронному оборудованию аэропортов и воздушных трасс	ПК-1	ПК-1.В.1
8	Представить материалы, подтверждающие проведение инструктажей персонала по техническому обслуживанию радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-2	ПК-2.У.1
9	Представить использованные методы технического сопровождения обслуживаемого радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-2	ПК-2.В.1
10	Оценить процесс своей работы с эксплуатационной документацией радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-3	ПК-3.У.1
11	Оценить степень владения теорией и практикой эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-3	ПК-3.В.1
12	Рассказать о случаях практического применения теоретических положений инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс и оценки их технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт их составных частей	ПК-4	ПК-4.У.1
13	Показать умение владеть методами технического обеспечения эксплуатации	ПК-4	ПК-4.В.1

	радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс		
14	Показать результаты монтажа и настройки составных частей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-5	ПК-5.У.1
15	Показать владение навыками монтажа составных частей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-5	ПК-5.В.1
16	Рассказать о проведенных тестировании и оценке радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс для диагностики технического состояния	ПК-6	ПК-6.У.1
17	Рассказать о способах тестирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс при вводе их в эксплуатацию	ПК-6	ПК-6.В.1
18	Предъявить копии составленных ремонтных ведомостей и рекламационных актов, необходимых для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс или их составных частях	ПК-7	ПК-7.У.1
19	Показать практические навыки ведения отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-7	ПК-7.В.1
20	Показать процесс использования измерительного оборудования для настройки составных частей радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс, а также результаты оценки технического состояния радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс по основным показателям мониторинга	ПК-8	ПК-8.У.1
21	Показать результаты владения практическими навыками настройки радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс при проведении их технического обслуживания, методами мониторинга технического состояния радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-8	ПК-8.В.1
22	Показать, как использовалось оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-9	ПК-9.У.1
23	Показать степень владения основными способами локализации и устранения неисправностей при технической диагностике радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-9	ПК-9.В.1
24	Показать результаты работы со средствами измерения и контроля технического состояния	ПК-10	ПК-10.У.1

	для оценки качества ремонта, организации проверки функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс после проведения ремонтных работ		
25	Показать результаты использования компьютерных технологий для сбора и обработки статистических данных по эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-11	ПК-11.У.1
26	Показать результаты применения методов оценки влияния различных факторов и условий эксплуатации на качество функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-11	ПК-11.В.1
27	На практических примерах показать возможности использования программных библиотек и моделей, создания программных реализаций глубоких нейронных сетей для обработки и анализа результатов измерений параметров радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-11	ПК-11.В.2
28	Показать результаты применения методов оценки влияния различных факторов и условий эксплуатации на качество функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-11	ПК-11.В.1
29	Показать выполненные прогностические расчеты выходных характеристик радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс в случаях отклонений от стандартных физико-географических условий	ПК-12	ПК-12.У.1
30	Показать владение методами оценки влияния физико-географических условий на качество функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс	ПК-12	ПК-12.В.1

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

- МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;
- МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

8.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
621.396.96: 623.76 (075) E67	Епихин А.А. Техническое обслуживание РЛС: уч. пособ.; в 2-х частях. Ч.1. М.: МИЭТ, 2007. 60 с.	20
621.396.96: 623.76 (075) E67	Епихин А.А. Техническое обслуживание РЛС: уч. пособ.; в 2-х частях. Ч.2. М.: МИЭТ, 2008. 36 с.	20
621.396 ШЗ1	Проектирование устройств генерирования и формирования сигналов в системах подвижной радиосвязи: учебное пособие / В.В. Шихгильдян, В.Л. Карякин. М.: Солон-Пресс. 2011. 400 с.	30
621.396 Э45	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных комплексов: монография / С.В. Бабуров, А.Р. Бестугин, Г.Г. Богданов и др.; под науч. ред. проф. Ю.Г. Шатракова. СПб.: ГУАП, 2015. 231 с.	30
621.396.6.019.3Т 33	Теоретические основы надежности электронной аппаратуры: учебное пособие/ В. П. Ларин.; СПб.: ГУАП, 2012. 156 с.	100
621.396	Логвин А.И., Власов А.Ю. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов: Учебное пособие. М.: МГТУ ГА, 2008. 88 с.	
629.73.06629.73.05 A20 629.7	Авиационное оборудование: монография/ Ю.А. Анбриевский; под ред. Ю.П. Доброленского. М.: Воениздат, 1989. 248 с	10
621.396.61 В16	Передающие устройства СВЧ / М.В. Вамберский, В.И. Казанцев, С.А. Шелухин. М.:Высшая школа, 1984. 448 с.	36
621.396.61 П79	Проектирование радиопередающих устройств: учебное пособие для вузов / под ред. В.В. Шахгильдяна. М.: Радио и связь, 2000. 653 с.	36
	Лукьяненко, В.Н. Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов / В.Н. Лукьяненко. МГТУ ГА, М. 2003. 156 с.	
	Эксплуатация радиоэлектронного оборудования: Справочник / П.С. Давыдов, П.А. Иванов. Транспорт, М. 1990.	
	Бакулев П.А. Радиолокационные и	

	радионавигационные системы / П.А. Бакулев, А.А Сосновский. Радио и связь, М. 1994. 296 с.	
	Эксплуатация радиооборудования аэродромов и трасс / В.И. Дубровский и А.А. Кузнецов. Транспорт, М. 1981. 224 с.	
	Техническая эксплуатация авиационного оборудования: учебник для вузов / Воробьев В.Г., Константинов В.Д., Денисов В.Г. и др. Транспорт, М. 1990. 296 с	

8.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование
http://window.edu.ru/resource/742/4474/files/filatov-voz.pdf	Возбудители радиопередающих устройств: Уч. Пособ.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1. Перечень программного обеспечения

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики, представлено в таблице 11.

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры №21
2.	Производственные помещения предприятия

Лист внесения изменений в рабочую программу практики

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой