

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

Кафедра 21

УТВЕРЖДАЮ
Ответственный за образовательную
программу

проф., д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

И.А. Вельмисов

(инициалы, фамилия)

«20» 06 2024 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

М.Е. Невейкин

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры 21

«20» 06 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой 21

д.т.н., проф.

(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.Ф. Крячко

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

Н.В. Марковская

(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

вид практики

Эксплуатационная

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	очная
Год приема	2024

Аннотация

Производственная эксплуатационная практика входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы подготовки обучающихся по специальности 25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» специализации «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра 21.

Цель проведения производственной практики: приобретение студентами опыта в области технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.

Задачи проведения производственной практики:

- закрепление теоретических знаний студентов, полученных в процессе обучения;
- сбор, обобщение и анализ материалов по теме задания на практику;
- 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 эксплуатационная практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих

универсальных компетенций:

УК-9 «Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах»;

профессиональных компетенций:

ПК-2 «Способен настраивать радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных трасс при проведении их технического обслуживания, контролировать качество проведения регламентных работ, осуществлять мониторинг их технического состояния по основным показателям»,

ПК-3 «Способен локализовать и устранять неисправности возникшие в процессе эксплуатации или при техническом диагностировании радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс».

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с технической эксплуатацией радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс в соответствии с эксплуатационно-технологическим видом профессиональной деятельности.

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

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Язык обучения русский.

1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная
- 1.2. Тип практики – эксплуатационная
- 1.3. Форма проведения практики: проводится дискретно в семестре 8.
- 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

Целью проведения производственной эксплуатационной практики является предоставление возможности обучающимся использовать полученные профессиональных умения, навыки и опыт профессиональной деятельности в области технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.

2.2. В результате прохождения практики 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-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.В.1 владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен настраивать радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных трасс при проведении их технического обслуживания, контролировать качество проведения регламентных работ, осуществлять мониторинг их технического состояния по	ПК-2.3.1 знать руководства по эксплуатации и правила настройки радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при проведении технического обслуживания, а также назначение, технические характеристики, правила эксплуатации применяемых средств контроля технического состояния, информационно-измерительных систем и диагностического оборудования ПК-2.У.1 уметь работать с руководствами по эксплуатации и инструкциями, необходимыми для правильной эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс и оценки их технического по основным показателям мониторинга ПК-2.В.1 владеть практическими навыками использования средств измерения и контроля

	основным показателям	технического состояния радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при проведении их технического обслуживания, методами мониторинга их технического состояния
Профессиональные компетенции	ПК-3 Способен локализовать и устранять неисправности возникшие в процессе эксплуатации или при техническом диагностировании радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	<p>ПК-3.3.1 знать основные принципы, методы и методики локализации и устранения неисправностей при технической диагностике радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс</p> <p>ПК-3.У.1 уметь использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс</p> <p>ПК-3.В.1 владеть основными способами локализации и устранения неисправностей при технической диагностике радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс с использованием измерительного оборудования для настройки составных частей радиоэлектронных систем</p>

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;
- Радиоматериалы и радиокомпоненты;
- Электроника;
- Электротехника.

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

- Производственная (технологическая) практика;
- Производственная практика
- Информационные технологии управления
- Автоматизированные системы управления воздушным движением
- Безопасность полетов;
- Основы построения радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- Устройства и системы электропитания радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- Испытание и эксплуатация радиоэлектронного оборудования авиационной и космической техники;
- Конструирование, технология и эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- Организация радиотехнического обеспечения обслуживания воздушного движения;
- Надежность и техническая диагностика радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;

- Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс;
- Тракты приема и обработки сигналов в радиоэлектронном оборудовании аэропортов и воздушных трасс;
- Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных трасс.

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)	Практическая подготовка, (академ. час)
6	6	4	160
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	6	4	160

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
3.	Оформление отчета по практике
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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«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; – 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;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	<ul style="list-style-type: none"> – 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
		УК-9	УК-9.В.1
	<p>На конкретных примерах продемонстрировать знание руководств по эксплуатации и правил настройки радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс при проведении технического обслуживания.</p> <p>Сформулировать назначение, привести технические характеристики, правила эксплуатации применяемых средств контроля технического состояния, информационно-измерительных систем и диагностического оборудования</p>	ПК-2	ПК-2.3.1
	На конкретных примерах продемонстрировать умение работать с руководствами по эксплуатации и инструкциями, необходимыми для правильной эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс и оценки их технического по основным показателям мониторинга	ПК-2	ПК-2.У.1
	Продемонстрировать владение практическими навыками использования средств измерения и контроля технического состояния радиоэлектронных	ПК-2	ПК-2.В.1

	систем аэропортов и воздушных трасс при проведении их технического обслуживания, методами мониторинга их технического состояния		
	Сформулировать основные принципы, методы и методики локализации и устранения неисправностей при технической диагностике радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	ПК-3	ПК-3.3.1
	Продемонстрировать умение использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс	ПК-3	ПК-3.У.1
	Привести примеры применения основных способов локализации и устранения неисправностей при технической диагностике радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных трасс с использованием измерительного оборудования для настройки составных частей радиоэлектронных систем	ПК-3	ПК-3.В.1
Вопросы, ориентированные на тестирование при проверке остаточных знаний			
	<p>1 тип. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора. Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Недостаточное количество лучей противовеса антенны РМП-200 приводит к:</p> <p>а) лепестковости диаграммы направленности антенны;</p> <p>б) увеличению излучения под небольшими углами места;</p> <p>в) ненадлежащему распределению поля в пространстве;</p> <p>г) уменьшению мощности излучения.</p> <p>Для установления причин и места возникновения неисправности и обнаружения неисправного элемента целесообразно использовать:</p> <p>а) метод исключения;</p> <p>б) методы замены и измерения;</p> <p>в) метод внешнего осмотра;</p> <p>г) все указанные методы.</p>	<p>УК-9</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p>	
	<p>2 тип. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора. Инструкция: прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Автоматическое отключение аварийного комплекта и включение резервного комплекта аппаратуры при:</p>	ПК-2	

<p>а) уменьшении мощности ВЧ сигнала на 50%; б) уменьшении коэффициента АМ до 50%; в) прекращении передачи кода СО; г) отказе контрольного устройства; д) отказе в тракте речевых сообщений, передаваемых по каналу «земля-борт».</p> <p>Обсуживающему персоналу при эксплуатации радиолокатора АОРЛ-1АС разрешается производить следующий ремонт:</p> <p>а) восстанавливать некачественные или нарушенные пайки; б) отыскивать и устранять короткие замыкания между проводами корпусом; в) замену радиодеталей на равноценные по перечню элементов устройства и ведомости допустимых замен; г) замену сменных элементов на исправные, взятые из ЗИП; д) механический ремонт шкафов, крепежа деталей и выключателей.</p>		ПК-3	
<p>3 тип. Задание закрытого типа на установление соответствия. Инструкция: прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p>			
<p>Комбинированный прибор Частотомер Вольтметр цифровой Осциллограф Измеритель коэффициента АМ Измеритель нелинейных искажений Мегомметр</p>	<p>Ц4335 ЧЗ-63 В7-38 С1-114/1 С2-23 С6-8 М4100/3</p>	ПК-2	
<p>Течь масла</p> <p>Не адаптирован к изменению параметров промышленной сети</p> <p>Частый выход из строя</p> <p>Температурный режим контейнера агрегатной не удовлетворяет требованиям по содержанию</p>	<p>Редуктор вращения</p> <p>СБП</p> <p>Усилители мощности и их блоки питания</p> <p>АКБ</p>	ПК-3	
<p>4 тип. Задание закрытого типа на установление последовательности. Инструкция: прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую</p>		ПК-2	

<p>последовательность букв слева направо</p> <p>Измерение коэффициента АМ РМП-200 выполняется следующим образом:</p> <p>а) подключить осциллограф к контрольным гнездам «КОНТР ИЗЛУЧ ВЧ» на передней дверце антенного контура;</p> <p>б) включить радиомаяк и установить режим модуляции;</p> <p>в) произвести измерение в относительных единицах (например, в мм) полного размаха модулированного ВЧ сигнала АМАХ;</p> <p>г) произвести измерение минимального размаха модулированного ВЧ сигнала АМН;</p> <p>д) вычислить коэффициент АМ.</p> <p>Замену оказавших плат радиолокатора АОРЛ-1АС проводить в следующей последовательности:</p> <p>а) выключить аппаратуру;</p> <p>б) с помощью специального съемника из комплекта ЗИП вынуть плату (для некоторых плат, отвернув предварительно два невыпадающих крепления платы к шасси);</p> <p>в) вставить исправную плату из комплекта ЗИП (закрепить ее винтами крепления для случаев, указанных выше).</p>	ПК-3	
<p>5 тип. Задание открытого типа с развернутым ответом.</p> <p>Инструкция: прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ).</p> <p>На какую часть антенны приводного радиомаяка влияют металлические предметы, находящиеся в зоне ограниченной радиусом равным трем длинам снижения и к чему это приводит.</p> <p>Методы, используемые для определения причин и места возникновения неисправности и обнаружения неисправного элемента, их краткое описание.</p>	ПК-2 ПК-3	

Система оценивания тестовых заданий:

1 тип. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип. Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с

позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

4 тип. Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип. Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более 1 ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует – 0 баллов.

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)
	<p>Локальная контрольно-корректирующая станция ЛККС-А-2000. Руководство по технической эксплуатации. КНТА.466539.005РЭ-ЛУ. М.: «НППФ Спектр». 88 с.</p> <p>Регламент технического обслуживания ЛККС-А-2000. КНТА.466539.005РО. М.: «НППФ Спектр». 102 с.</p> <p>Наземная станция АЗН-В 1090 ES НС-1А. Руководство по эксплуатации. РШПИ.461515.003 РЭ. 76 с.</p> <p>Автоматический радиопеленгатор «ПЛАТАН» (DF 2000). Руководство по эксплуатации. ВАИШ.462112.016-14РЭ. 146 с.</p> <p>АРП–95. Автоматический радиопеленгатор. Руководство по эксплуатации. АИЦТ.461512.003РЭ. М.: НИИИТ-РТС. 97 с.</p> <p>Радиомаяк глассадно-дальномерный GP+DME/NL 2700. Руководство по эксплуатации. АЕСФ.461511.003РЭ. ОАО</p>	

	<p>«Азимут». 108 с.</p> <p>Радиомаяк курсовой Loc 2700. Руководство по эксплуатации. АЕСФ.461511.002РЭ. ОАО «Азимут». 80 с.</p> <p>СП–200. Радиомаяк глиссальный (РМГ). Руководство по эксплуатации. АИЦТ.461512.020РЭ. НИИИТ-РТС. 103 с.</p> <p>Аэродромный радиолокационный комплекс «ЛИРА-А10». Руководство по эксплуатации. Часть 1. Основные сведения. ЦИВР.461311.006 РЭ. 59 с.</p> <p>Аэродромный радиолокационный комплекс «ЛИРА-А10». Руководство по эксплуатации. Часть 7. Техническое обслуживание и текущий ремонт. ЦИВР.461311.006 -15.1 РЭ6. 87 с.</p> <p>Система посадки ILS 2700: учеб. Пособие. М.: НОУ ДПО «Институт аэронавигации», 2015. 107 с.</p> <p>Передачик автоматизированный ДКМВ мощностью 1000 (500) Вт. Руководство по эксплуатации. ЖЯ1.200.336-06 РЭ. 148 с.</p> <p>Азимутальный радиомаяк VOR 2700. Руководство по эксплуатации. АЕСФ.461512.002РЭ. АО «Азимут». 88 с.</p> <p>Шкаф АДУ RCE 2700. Руководство по эксплуатации. АЕСФ.461735.001РЭ. АО «Азимут». 54 с.</p> <p>Радиоприемник RX 2000V. Руководство по эксплуатации. ВАИШ.464318.003-02РЭ. АО «Азимут». 62 с.</p> <p>Приемоответчик DME/NL 2700. Руководство по эксплуатации. АЕСФ.461511.004РЭ. АО «Азимут». 79 с.</p> <p>Радиоприемник RX 2000H. Руководство по эксплуатации. ВАИШ.464318.003-03РЭ. АО «Азимут». 39 с.</p> <p>РМП–200 Радиомаяк приводной. Руководство по эксплуатации. АИЦТ.461512.004РЭ. НИИИТ-РТС. 70 с.</p> <p>Аэродромный обзорный радиолокатор АОРЛ-1АС. Стандартная спецификация. Челябинск: АО «Челябинский радиозавод «Полет», 2015. 41 с.</p> <p>Симановский А.В., Коломиец В.И., Барабицкий П.В., Тоболов Ю.М., Филимонов Н.П. Обзорные радиолокаторы аэродромные АОРЛ-85 (85ТК), АОРЛ-1АС: учеб. пособ. М.: НОУ ДПО «Институт аэронавигации», 2017. 276 с.</p>	
--	--	--

	<p>Региональный центр мониторинга ГНСС. (Центр по сбору и доведению до сведения авиационных пользователей в воздушном пространстве Российской Федерации информации о мониторинге состояния сигналов орбитальных группировок систем ГЛОНАСС и GPS) (ЦМ КАС СиДИМ). Руководство по технической эксплуатации. КНТА.466539.009РЭ. М.: ООО «НППФ Спектр». 55 с.</p> <p>Комплекс аппаратуры речевой связи «КАРС Топаз». Руководство оператора ЦТРС. ЦИВР.00530-01 34 01. 94 с. Комплекс аппаратуры речевой связи «КАРС Топаз». Руководство оператора ОТКУ. ЦИВР.00531-01 34 01. 240 с.</p> <p>Радиомаяк АРМ-150МА. Руководство по эксплуатации. Р267 -000-000 РЭ. СПб.: ЗАО «Техномарин», 2007. 71 с.</p>	
--	---	--

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

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