

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

А.Ф. Крячко
(инициалы, фамилия)

д.т.н., проф.
(должность, уч. степень, звание)

(подпись)

«07»06. 2020 г

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная преддипломная практика»

Код направления/специальности	25.05.05
Наименование направления/специальности	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Наименование направленности	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020 г.

Лист согласования

Программу составил(а)

Г.Т.И. Ивочкин
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

Крячко А.Ф.
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 21

«27».05 2020 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой № 21

д.т.н., проф.

«27» 05 2020

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

А.Ф. Крячко

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП ВО 25.05.05(04)

доц., к.т.н.

Н.А. Гладкий

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

О.Л. Балышева

О.Л. Балышева

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

Аннотация

Производственная преддипломная практика входит в вариативную часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению/специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленность «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №21.

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у выпускника следующих

общекультурных компетенций:

ОК-40 «способность и готовность использовать на практике базовые знания и методы математических и естественных наук»,

ОК-46 «способность осознавать, критически оценивать и анализировать вклад своей предметной области в решении экологических проблем и проблем безопасности»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда»,

ОПК-26 «владение авиационным английским языком в объеме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы»,

ОПК-29 «способность и готовность работать с программными средствами общего назначения при решении профессиональных задач»,

ОПК-30 «способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и производственных задач»,

ОПК-32 «способность формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения»,

ОПК-46 «способность и готовность находить и принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и в условиях различных мнений, готовностью нести за них ответственность»;

профессиональных компетенций:

ПК-56 «способность и готовность эксплуатировать воздушные суда, силовые установки и системы воздушных судов, включая радио- и электросветотехническое оборудование, системы автоматики и управления и бортовое аварийно-спасательное оборудование, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов»,

ПК-70 «способность и готовность осуществлять планирование полетов воздушных судов, составлять рабочие планы полетов и планы полетов для целей обслуживания воздушного движения»,

ПК-71 «способность использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей»,

ПК-72 «владение методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности».

Целью проведения производственной преддипломной практики является приобретение студентами опыта в проведении исследований по актуальной научной проблеме в области организации радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов в соответствии с видами профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологической; организационно-управленческой; производственно-технологической; научно-исследовательской; проектно-конструкторской; и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по решению реальной инженерной задачи.

Тип производственной практики – преддипломная.

Форма проведения практики – проводится дискретно в семестре 10.

Способы проведения практики – стационарная.

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

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

Общая трудоемкость практики составляет 21 зачетную единицу, 756 часов.

1 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1 Вид практики – производственная
- 1.2 Тип производственной практики – преддипломная
- 1.3 Форма проведения практики – проводится:
– *дискретно по виду практики (производственная (преддипломная) практика проводится в семестре II).*
- 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 ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Цель проведения практики

Целью проведения производственной преддипломной практики является приобретение студентами опыта в проведении исследований по актуальной научной проблеме в области организации радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов в соответствии с видами профессиональной деятельности: эксплуатационно-технологической; организационно-управленческой; производственно-технологической; научно-исследовательской; проектно-конструкторской; и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы по решению реальной инженерной задачи.

2.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК-40 «способность и готовность использовать на практике базовые знания и методы математических и естественных наук»;

ОК-46 «способность осознавать, критически оценивать и анализировать вклад своей предметной области в решении экологических проблем и проблем безопасности»;

получить профессиональные умения- осознавать вклад радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов в безопасность воздушных перевозок,

получить опыт профессиональной деятельности- по оценке и анализу существующих проблем;

ОПК-1 «способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда»;

ОПК-26 «владение авиационным английским языком в объеме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы»;

ОПК-29 «способность и готовность работать с программными средствами общего назначения при решении профессиональных задач»;

ОПК-30 «способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и производственных задач»;

ОПК-32 «способность формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения»;

ОПК-46 «способность и готовность находить и принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и в условиях различных мнений, готовностью нести за них ответственность»:

получить профессиональные умения- работать с программными средствами общего назначения при решении профессиональных задач;

- владения авиационным английским языком в объеме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы;

- формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения

получить опыт профессиональной деятельности- по нахождению и принятию организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и в условиях различных мнений, и готовность нести за них ответственность.

ПК-56 «способность и готовность эксплуатировать воздушные суда, силовые установки и системы воздушных судов, включая радио- и электросветотехническое оборудование, системы автоматики и управления и бортовое аварийно-спасательное оборудование, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов»;

ПК-70 «способность и готовность осуществлять планирование полетов воздушных судов, составлять рабочие планы полетов и планы полетов для целей обслуживания воздушного движения»;

ПК-71 «способность использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей»;

ПК-72 «владение методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности»:

получить профессиональные умения - по эксплуатировать радио- и электросветотехническое оборудование воздушных судов, системы автоматики и управления и бортовое аварийно-спасательное оборудование, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов

получить опыт профессиональной деятельности- использования всех видов метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождении практик:

- Аэродромы и аэропорты,
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Летно-технические характеристики воздушных судов
- Радиотехническое оборудование аэродромов
- Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин и прохождения других практик, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах ¹)
----------------	--------------------	--

1	2	3
10	21	14
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	21	14

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 2.

Таблица 2 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1	<i>Организационный:</i> - организационное собрание, - прибытие в организацию, получение пропусков (для внешней организации); - проведение инструктажей; - проведение ознакомительной лекции и экскурсии (для внешней организации)
2	<i>Рабочий</i> - получение индивидуального задания; - ознакомление с требованиями к отчету; - выполнение задания; - постановка задачи ВКР; - патентный поиск; - анализ задачи и возможных методов решения; - участие в разработках, экспериментах, испытаниях, измерениях, изучение выполнения операций на действующем оборудовании (по мере необходимости); - подготовка материалов по ВКР
3	<i>Заключительный</i> - оформление отчета по практике. - 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.

6.1. Требования к оформлению отчета по практике.

Рекомендуемая структура отчета:

- титульный лист,
- индивидуальное задание,
- материалы о выполнении индивидуального задания,
- выводы по результатам практики,
- список использованных источников,
- отзыв руководителя от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

6.2. Требования к содержательной части отчета по практике на основании индивидуального задания.

Рекомендуемое содержание материалов о выполнении индивидуального задания в отчете:

- описание возможных подходов к выполнению задания,
- сравнительный анализ возможных подходов к выполнению задания и выбор по результатам анализа наиболее эффективного подхода,
- описание выбранных методов и средств для выполнения задания,
- обоснование выбранных методов и средств для выполнения задания,
- описание процесса выполнения задания,
- результаты выполнения задания,
- оценка полученных результатов.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав фонда 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 ¹
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практике на основании индивидуального задания

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.

7.2 Перечень компетенций, относящихся к практике, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП ВО
ОК-40 «способность и готовность использовать на практике базовые знания и методы математических и естественных наук»	
1	Физика
1	Математика (Аналитическая геометрия и линейная алгебра)
1	Химия
1	Математика. Математический анализ
2	Физика
2	Математика. Математический анализ

2	Учебная практика
3	Физика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
10	Производственная преддипломная практика
ОК-46 «способность осознавать, критически оценивать и анализировать вклад своей предметной области в решении экологических проблем и проблем безопасности»	
1	Экология
2	Безопасность жизнедеятельности
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-1 «способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда»	
3	Экономика
6	Основы менеджмента
7	Управление персоналом
9	Экономика и организация производства
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-26 «владение авиационным английским языком в объеме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы»	
1	Иностранный язык (английский)
2	Иностранный язык (английский)
3	Иностранный язык (английский)
4	Иностранный язык (английский)
7	Авиационный английский язык
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-29 «способность и готовность работать с программными средствами общего назначения при решении профессиональных задач»	
1	Прикладная геометрия и инженерная графика
1	Информатика
2	Прикладная геометрия и инженерная графика
2	Информационные технологии
2	Учебная практика
3	Теория радиотехнических цепей и сигналов
3	Механика
4	Электротехника и электроника. Электроника
4	Теория радиотехнических цепей и сигналов
4	Механика
5	Схемотехника и микропроцессорные

	устройства в радиоэлектронных системах
6	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
7	Цифровая обработка сигналов
8	Моделирование систем и процессов
9	Системы сбора и обработки полетной информации
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-30 «способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и производственных задач»	
1	Информатика
2	Информационные технологии
2	Учебная практика
5	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
6	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
8	Моделирование систем и процессов
9	Моделирование в РЛС
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-32 «способность формулировать профессиональные задачи и находить пути их решения»	
4	Производственная практика
6	Организация воздушного движения
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Теория транспортных систем
10	Производственная преддипломная практика
ОПК-46 «способность и готовность находить и принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и в условиях различных мнений, готовностью нести за них ответственность»	
6	Организация воздушного движения
6	Производственная педагогическая практика
7	Управление персоналом
10	Производственная преддипломная практика
ПК-56 «способность и готовность эксплуатировать воздушные суда, силовые установки и системы воздушных судов, включая радио- и электросветотехническое оборудование, системы автоматики и управления и бортовое аварийно-спасательное оборудование, в соответствии с требованиями нормативно-технических документов»	
4	Электропреобразовательные устройства и системы
5	Аэродромы и аэропорты
5	Метрология, стандартизация и

	сертификация
6	Бортовые радиоэлектронные системы
6	Радиотехническое оборудование аэродромов
6	Электросветотехническое оборудование аэродромов
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Летно-технические характеристики воздушных судов
7	Радиотехническое оборудование аэродромов
7	Авиационная электросвязь
8	Средства авиационной электросвязи и передачи данных
8	Радиоэлектронные средства наблюдения
8	Радиотехнические средства навигации и посадки
9	Системы связи с подвижными объектами
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
9	Спутниковые системы радионавигации
10	Производственная преддипломная практика
ПК-70 «способность и готовность осуществлять планирование полетов воздушных судов, составлять рабочие планы полетов и планы полетов для целей обслуживания воздушного движения»	
6	Организация воздушного движения
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
10	Производственная преддипломная практика
ПК-71 «способность использовать все виды метеорологической информации при исполнении своих профессиональных обязанностей»	
8	Авиационная метеорология
10	Производственная преддипломная практика
ПК-72 «владение методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности»	
8	Авиационная безопасность
10	Производственная преддипломная практика

7.3 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 5 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 5 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100–	4–балльная	

балльная шкала	шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«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.
$70 \leq K \leq 84$	«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.
$55 \leq K \leq 69$	«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.
$K \leq 54$	«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;

		<ul style="list-style-type: none">– 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 уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки уровня сформированности компетенций	Код компетенции
1	Обеспечение достижимости требуемых ТТХ РТО для обеспечения безопасности полетов	ОК-40
2	Вклад радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов в безопасность воздушных перевозок	ОК-46
3	Востребованность специальности на рынке труда	ОПК-1
4	Перечислите основные термины авиационного английского языка	ОПК-26
5	Сформулируйте основные задачи, решаемые специализированными программными комплексами АС ОВД, первичной, вторичной и мультирадарной обработки	ОПК-29
6	Разработка моделей использования воздушного пространства зон подхода и вылета ВС в различных навигационных схемах	ОПК-30
7	Сформулируйте профессиональные задачи организации радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов	ОПК-32
8	Кто принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях при радиотехническом обеспечении полетов воздушных судов в безопасность воздушных перевозок	ОПК-46
9	Перечислите нормативно-технические документы по эксплуатации воздушных судов, силовых установок и систем воздушных судов, включая радио- и электросветотехническое оборудование, систем автоматики и управления и бортового аварийно-спасательного оборудования	ПК-56
10	Как и кем составляются рабочие планы полетов и планы полетов для целей обслуживания воздушного движения	ПК-70
11	Какая метеорологическая информация поступает на борт воздушного судна	ПК-71
12	Перечислите методы и процедуры обеспечения авиационной безопасности	ПК-72

7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования 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».

Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1 Учебная литература

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень учебной литературы

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: В 2-х частях Ч.1: Уч. пособие.-М.: МИЭТ, 2007.-60 с.: ил.	20
621.396.96: 623.76 (075) E67	Епихин А.А. Техническое обслуживание РЛС: В 2-х частях Ч.2: Уч. пособие.-М.: МИЭТ, 2008.-36 с.: ил.	20
621.396 Ш31	Проектирование устройств генерирования и формирования сигналов в системах подвижной радиосвязи: учебное пособие / В.В. Шихгильдян, В.Л. Карякин.-М.:Солон-Пресс.2011.-400с.	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.: ил.	30
621.38 Б43	Белоус А.И., Солодуха В.А., Шведов С.В. Космическая электроника. В 2-х книгах. Книга 1-М.:Техносфера, 2015.-696 с.	20
621.38 Б43	Белоус А.И., Солодуха В.А., Шведов С.В. Космическая электроника. В 2-х книгах. Книга 2-М.:Техносфера, 2015.-488 с.	20
351.814 А22	Автоматизированные системы управления воздушным движением Уч. пособие / А.Р. Бестугин, М.А. Велькович, А.В. Володягин [и др.]; под науч.ред.проф.Ю.Г. Шатракова.-СПб.:Политехника, 2014.-450 с.	20
621.396.6.019.3Т 33	Теоретические основы надежности электронной аппаратуры: учебное пособие/ В. П. Ларин [и др.]; С.-Петербург. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2012. - 156 с.: рис.. - Библиогр.: с. 152 - 153. - ISBN 978-5-8088-0726-6	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. 19 ил., 1 табл., лит.: 11 наим. ISBN 978-5-86311-594-8	
629.73.06629.73.05 А20 629.7	Авиационное оборудование: монография/ Ю. А. Анбриевский [и др.] ; ред. Ю. П. Доброленский. - произв. изд. - М.: Воениздат, 1989. - 248 с- ISBN 5-203-00138	10

621.396.61 В16	Вамберский М.В. 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. Шахильдяна.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	
	Давыдов, П.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	
	Дубровский, В.И. 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 Ресурсы сети «Интернет»

Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

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

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, представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Материально–техническая база

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

Лист внесения изменений в программу практики

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