

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

Лист согласования

Программу составил(а)

С.Г.И. Крячко  
 (должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

А.Ф. Крячко  
 (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 25.05.03(01)

доц., к.т.н.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Н.А. Гладкий  
 инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № 2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

О.Л. Бальшева  
 инициалы, фамилия

## Аннотация

Производственная практика входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по направлению/специальности «25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» направленность «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №21.

Производственная практика обеспечивает формирование у выпускника следующих

общефессиональных компетенций:

ОПК-2 «готовность работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке»,

ОПК-3 «способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам в работе над междисциплинарными, инновационными проектами»,

ОПК-4 «готовность к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, понимание значимости своей будущей специальности»;

профессиональных компетенций:

ПК-1 «способность возглавить проведение комплекса планово- предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами»,

ПК-2 «готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования»,

ПК-3 «готовность нести ответственность за эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации»,

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-1.1 «способность к обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами»,

ПСК-1.2 «готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования»,

ПСК-1.4 «способность решения проблем монтажа и наладки авиационного радиоэлектронного оборудования».

Целью проведения производственной практики – приобретение студентами практических навыков, умений и опыта профессиональной деятельности в части закрепления, расширения и углубления полученных студентом в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы теоретических знаний по разработке, созданию и технической эксплуатации транспортного радиооборудования, ознакомление студентов с областью профессиональной деятельности и приобретение опыта в решении реальных инженерных задач

Форма проведения практики – проводится дискретно в конце семестров 4, 6, 8 и 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 24 зачетных единицы, 864 часа.

## 1 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 1.1 Вид практики – производственная

1.2 Тип производственной практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

### 1.3 Форма проведения практики – проводится:

– *дискретно по виду практики (производственная практика проводится в конце семестров 4, 6, 8 и 10).*

### 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 практики – приобретение студентами практических навыков, умений и опыта профессиональной деятельности в части закрепления, расширения и углубления полученных студентом в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы теоретических знаний по разработке, созданию и технической эксплуатации транспортного радиооборудования, ознакомление студентов с областью профессиональной деятельности и приобретение опыта в решении реальных инженерных задач

#### 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:

ОПК-2 «готовность работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке»;

ОПК-3 «способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам в работе над междисциплинарными, инновационными проектами»;

ОПК-4 «готовность к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, понимание значимости своей будущей специальности»:

получить профессиональные умения- работать в команде и использовать профессиональную документацию

получить опыт профессиональной деятельности- в качестве руководителя подразделения по профилю обучения;

ПК-1 «способность возглавить проведение комплекса планово- предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами»;

ПК-2 «готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования»;

ПК-3 «готовность нести ответственность за эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации»;

получить профессиональные умения- по проведению технического обслуживания радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации

получить опыт профессиональной деятельности- по монтажу и наладке транспортного радиоэлектронного оборудования;

ПСК-1.1 «способность к обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами»;

ПСК-1.2 «готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования»;

ПСК-1.4 «способность решения проблем монтажа и наладки авиационного радиоэлектронного оборудования»:

получить профессиональные умения - обеспечивать исправность, работоспособность и готовность авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами

получить опыт профессиональной деятельности- проведения монтажа, наладки, испытаний и определения работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования.

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- Введение в специальность,
- Автоматизированные системы управления воздушным движением,
- Производственная (технологическая) практика,
- Радиотехнические цепи и сигналы
- Электротехника и электроника. Электроника.
- Механика

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:

- Безопасность полетов,
- Испытание и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
- Радионавигационные системы
- Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронных систем воздушного транспорта,
- Спутниковые системы навигации, связи и наблюдения,
- Организация воздушного движения.

#### 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 <sup>1</sup> )
4	6	4
6	6	4
8	6	4
10	6	4
Общая трудоемкость практики, ЗЕ	24	16

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, проведение инструктажей, ознакомительной лекции и экскурсии
2	<i>Рабочий</i> Получение индивидуального задания, ознакомление с требованиями к отчету, выполнение задания, посещение лекций, экскурсий, участие в разработках, экспериментах, испытаниях, изучение выполнения операций на действующем оборудовании, подготовка отчетных материалов
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
	Требования к оформлению отчета по практике
	Требования к содержательной части отчета по практики 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
	ОПК-2 «готовность работать в команде, пользоваться профессиональной документацией на английском языке»
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

5	Профессиональный английский язык
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
12	Производственная преддипломная практика
ОПК-3 «способность в качестве руководителя подразделения, лидера группы работников принимать решения в ситуациях риска, учитывая цену ошибки, вести обучение и оказывать помощь работникам в работе над междисциплинарными, инновационными проектами»	
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Психология и педагогика
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
7	Основы менеджмента
7	Информационные технологии управления
8	Автоматизированные системы управления воздушным движением
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
11	Безопасность полетов
12	Производственная преддипломная практика
ОПК-4 «готовность к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, понимание значимости своей будущей специальности»	
1	Введение в специальность
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

	деятельности
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
11	Безопасность полетов
12	Производственная преддипломная практика
ПК-1 «способность возглавить проведение комплекса планово- предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности транспортного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами»	
3	Электротехника
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Электропреобразовательные устройства и системы
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Энергосиловое оборудование аэропортов
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронных систем воздушного транспорта
11	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронных систем воздушного транспорта
ПК-2 «готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспортного радиоэлектронного оборудования»	
3	Электроника
4	Радиотехнические цепи и сигналы
4	Электроника
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Радиотехнические цепи и сигналы
5	Механика
6	Электродинамика и распространение радиоволн
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
7	Радиолокационные системы и комплексы

7	Антенны и устройства сверхвысокой частоты
8	Основы теории и техники фазированных антенных решеток
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Информационно-телеметрические системы
8	Средства регистрации параметров полета летательных аппаратов
8	Антенны и устройства сверхвысокой частоты
9	Конструирование, технология и эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов
9	Испытание и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
10	Системы связи и телекоммуникаций
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	Радионавигационные системы и комплексы
11	Спутниковые системы навигации, связи и наблюдения
11	Системы связи и телекоммуникаций
ПК-3 «готовность нести ответственность за эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технической документации»	
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Конструирование, технология и эксплуатация радиоэлектронного оборудования аэропортов
9	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования
9	Испытание и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
10	Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	Организация технического обслуживания и ремонта

	радиоэлектронных систем воздушного транспорта
11	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронных систем воздушного транспорта
11	Организация воздушного движения
ПСК-1.1 «способность к обеспечению исправности, работоспособности и готовности авиационного радиоэлектронного оборудования, его силовых и энергетических систем к использованию по назначению с наименьшими эксплуатационными затратами»	
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Электропреобразовательные устройства и системы
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Энергосиловое оборудование аэропортов
9	Испытание и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПСК-1.2 «готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования»	
3	Материаловедение
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Электромагнитная совместимость
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
9	Надежность и техническая диагностика
9	Испытание и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники
10	Надежность и техническая диагностика
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПСК-1.4 «способность решения проблем монтажа и наладки авиационного	

радиоэлектронного оборудования»	
4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
10	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронных систем воздушного транспорта
11	Организация технического обслуживания и ремонта радиоэлектронных систем воздушного транспорта

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–балльная шкала	4–балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся четко выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся ясно и аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>– делает выводы и обобщения;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по</li> </ul>

		<p>практике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– не четко излагает его и делает выводы;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся аргументировано излагает материал;</li> <li>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</li> <li>– содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</li> <li>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</li> <li>– обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</li> <li>– обучающийся не может аргументировано излагать материал;</li> <li>– отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</li> <li>– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>

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	ЕТО и перечень основных проверок эксплуатационной документации Методика проверки эксплуатационной документации комплектности изделия	ОПК-2
2	Мероприятия по охране труда и пожарной безопасности при эксплуатации объектов УВД	ОПК-3
3	Организация технического обслуживания РЭС	ОПК-4
4	Перечень работ по технической эксплуатации объектов радиотехнического обеспечения полетов	ПК-1
5	Ежедневное и сезонное техническое обслуживание Метрологическое обеспечение технического обслуживания и ремонта	ПК-2
6	Автоматизированные системы контроля и диагностирования РЭО Параметры контроля. Эксплуатационный допуск на параметры РЭО	ПК-3
7	Изменение параметров в процессе эксплуатации Прогнозирующий контроль технического состояния РЭО	ПСК-1.1
8	Механические испытания радиоэлектронного оборудования Температурные испытания РЭО	ПСК-1.2
9	Методики проведения измерений параметров радиотехнического оборудования Организация рабочего места	ПСК-1.4

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) Е67	Епихин А.А. Техническое обслуживание РЛС: В 2-х частях Ч.1: Уч. пособие.-М.:	20

	МИЭТ, 2007.-60 с.: ил.	
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.-Петерб. 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
<a href="http://window.edu.ru/resource/742/4474/files/filatov-voz.pdf">http://window.edu.ru/resource/742/4474/files/filatov-voz.pdf</a>	Возбудители радиопередающих устройств: Учебное пособие

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

### 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 №21
2	Производственные помещения предприятия
3	

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