#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

#### "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 13

#### УТВЕРЖДАЮ Руководитель направления

д.т.н.,проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.П. Ковалев

(подпись)

(подпись)

(подпись)

(подпись)

#### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ указать вид практики

#### преддипломная указать тип практики

Код направления подготовки/ специальности	25.03.01						
Наименование направления подготовки/ специальности	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей						
Наименование направленности	Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники						
Форма обучения	очная						

Лист согласования программы практики

Программу составил (а) доцент С.Г. Бурлуцкий (должность, уч. степень, звание) (подпись (инициалы, фамилия) дата) Программа одобрена на заседании кафедры № 13 «14» 05 20 №г, протокол № 10 Заведующий кафедрой № 13 к.т.н.,доц. Н.А. Овчинникова (уч. степень, звание) (инициалы, фамилия) Ответственный за ОП ВО 25.03.01(01) доц.,к.т.н. С.Г. Бурлуцкий (должность, уч. степень, звание) (подпись, дата) (инициалы, фамилия) Заместитель директора института №1 по методической работе В.Е. Таратун

(подпись, дата)

(инициалы, фамилия)

(должность, уч. степень, звание)

#### Аннотация

Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №13. комплексов боевых летательных аппаратов» направленность «Общая направленность». «Техническая эксплуатация и восстановление электросистем и пилотажно-навигационных программы подготовки обучающихся по направлению/специальности «25.05.02 Производственная преддипломная практика входит в базовую часть образовательной

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у

профессиональных компетенций:

электросистемах и пилотажно-навигационных комплексах». осуществлять контроль их деятельности при выполнении работ на авиационных -ПК-9\_«способность организовать работу и руководить коллективом исполнителей.

ее эксплуатации и ремонта», -НК-10 «способность вести учет наличия и состояния авиационной техники" средств

авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов». техническим обеспечением процессов технической эксплуатации и восстановления ПК-11 «способность управлять информационным, метрологическим и материально-

авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов вне базы основного ПК-12 «способность организовать техническое обслуживание и восстановление

ПК-13 «способность организовывать и проводить обучение летного и инженерно-

технического состава, осуществлять допуск к выполнению работ на авиационной

эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов». ПК-14 «способность управлять эффективностью процессов гехнической

образцам авиационной техники и контролировать их реализацию, в том числе по ПК-21 «способность разрабатывать тактико-технические требования к новым

образцов авнапнонного оборудования на этапах создания и испытания». ПК-22 «способность оценивать эксплуатационно-технические характеристики

разработке и проектировании новых образиов авиационной техники». ПК-23 «способность использовать современные информационные технологии при

навигационных комплексов», техническому обслуживанию и ремонту авиационных электросистем и пилотажно-ПК-24 «способность разрабатывать нормативно-техническую документацию по

авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов». ПК-25 «способность проектировать и разрабатывать средства эксплуатации

анализировать полученные результаты». научных исследований, готовить задания для исполнителей, обрабатывать ПК-26 «способность разрабатывать рабочие планы и программы проведения

будущей профессиональной деятельности, обобщение и систематизация знаний. полученных в ходе образовательного процесса, а также сбор материалов для выпускной Целью предлипломной практики является индивидуальная подготовка студентов к

Преддипломная практика проводится в ГУАН, АО «20 АРЗ», АО «218 АРЗ», в АО НПО «СПАРК». АО «Санкт-Петербургское КБ «Электроавтоматика», в АО НПО

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

Общая трулоемкость практики составляет 21 зачетную единицу. 756 часов

## 1 ВИД. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

\_ Вид практики – производственная

Тип производственной практики – преддипломная.

Форма проведения практики – проводится:

дискретно по виду практики (выделяется непрерывный период для каждого вида

1.4 Способы проведения практики – стационарная и выездная (218 АРЗ, г.

– проводится за пределами СП6 и города, в котором расположен филиал) (стационарная – производится в любой организации СПб. включая ГУАП; высздная

1.5 Место проведения практики – (ГУАП или профильная организация)

## 2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

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

2.1 Цель проведения практики

авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов профессиональной деятельности в области технической эксплуатации и ремонта обучающимися необходимых профессиональных умений. Целью проведения производственной преддипломной практики является получение боевых

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

В результате освоения дисциплины студент должен обладать слезующими соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-10 «способность вести учет наличия и состояния авиационной техники, средств ее осуществлять контроль их деятельности при выполнении работ на авиационных ПК-9 «способность организовать работу и руководить коллективом исполнителей. электросистемах и пилотажно-навигационных комплексах»;

авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»; техническим обеспечением процессов технической эксплуатации и восстановления ПК-11 «способность управлять информационным, метрологическим и материально-

авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов вне базы основного «способность организовать техническое обслуживание и восстановление

ПК-13 «способность организовывать и проводить обучение летного и инженерно-

технического состава. осуществлять допуск к выполнению работ на авиационной ПК-14 «способность управлять эффективностью процессов технической эксплуатации

авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»; ПК-21 «способность разрабатывать тактико-технические требования к новым образцам

авиационной техники и контролировать их реализацию, в том числе по результатам

w

авиационного оборудования на этапах создания и испытания»: ПК-22 «способность оценивать эксплуатационно-технические характеристики образцов

ПК-23 «способность использовать современные информационные технологии при разработке и проектировании новых образцов авиационной техники»;

навигационных комплексов»: техническому обслуживанию и ремонту авиационных электросистем и пилотажно-ПК-24 «способность разрабатывать нормативно-техническую документацию по

ПК-25 «способность проектировать и разрабатывать средства эксплуатации авиационных

ПК-26 «енесобность разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»;

полученные результаты»: исследований, готовить задания для исполнителей, обрабатывать и анализировать

анализировать полученные результаты» проведения наўчных исследований, готовить задания для исполнителей, обрабатывать и получить профессиональные умения-\_в области разработки рабочих планов и программ

получить опыт профессиональной деятельности- в области управления производственным

# 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

(перечислить дисциплины образовательной программы) обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождении практик: Прохождение практики базируется на знаниях и умениях, раннее приобретенных

- «Техническая диагностика».
- «Системы электроснабжения воздушных судов»
- «Основы технической эксплуатации авиационных электросистем»,
- «Техническое обслуживание и ремонт авионики».
- -- «Пилотажно-навигационные комплексы»,
- «Руководящие документы гражданской авиации».
- «Системы сбора и обработки полетной информации».
- «Конкретная авиационная техника»,

аттестации: (перечислить каких) прохождения других практик, а также для подготовки к государственной итоговой самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин и Результаты обучения, полученные при прохождении практики, имеют как «Бортовые вычислительные комплексы навигации и самолетовождения».

### «Дипломное проектирование»

## 4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 1.

Таблица I – Объем и продолжительность практики

	01			Номер семестра	
	31	2		Трудоемкость, (ЗЕ)	
14			в неделях (академ. часах!)	Продолжительность практики	

- IDOOOTHUMPTHACOME THOSE TO	Примечание:	практики, 3Е	Общая трудоемкость	
		21	?	
		14		

проведения практики ть указывается в часах при реализации распределенного по семестру

СОЛЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного

График (план) прохождения практики представлен в таблице 2.

Таблица 2 – График (план) прохождения практики

Оформление отчета по исполнению технологии выполнении в сести	5.1
Оформление отчета по практике	٠ ا ر
Оформление технической документации, связанной с заменой и проверками оборудования (с учетом требований руководящих документов)	2.14
Практическое выполнение проверок возвращенного или замененного оборудования на борту воздушного судна.	2.13
Изучение технологических карт проверок возвращенного или замененного оборудования на борту воздушного судна.	2.12
Практический монтаж изучаемого оборудования на борту воздушного судна	2.11
Изучение технологических карт монтажа проверяемого оборудования на воздушное судно	2.10
Принятие решения о замене или возврата проверяемого оборудования на борт воздушного судна	2.9
	ЛЯ
о опнализ результатов контроля изучаемого оборудования.	Контро
Практическое проведение контроля проверяемого оборудования	3 6
оборудованием	2.6
и учение устроиства контрольно-проверочного оборудования, предназначенного для выполнения работ с изучаемым оборудованием	2.5
Гранспортировка объекта изучения в лабораторию	2.4
изучение технологического процесса демонтажа изучаемого оборудования с борта воздушного судна	
Изучение технологических карт выполнения работ с изучаемым оборудованием	2.2
Изучение назначения и структуры изучаемого оборудования	2.1
Выполнение индивидуального залания (рекомендуется разбить на отдельные разделы)	2
Инструктаж по технике безопасности	
Выдача индивидуального задания.	_
содержание этапов прохождения практики	ЭТапа
	5

		T	T				_	<b></b>				
	4	-3.6	The second second	3.5		3.4		ယ		i	رد د	
- Punt HAC	Проверка и защита отчета по практика	3.6 Сбор материалов к выпускной кратть	помещении ГЭЧ или в ангаре АТЕ Томещении ГЭЧ или в ангаре АТЕ	выполнении работ на борет.	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Подготовка предложений по разработке усовершенствованной контрольно.	L TANDARAM	Разработка новых технологических карт выполнения работ с учетом	- Invitable	изученного в ходе практики	Подготовка предложений по	

## 6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

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

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

## 7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Состав фонла оценочных средств приведен в таблице 3. Таблица 3 — Состав фонла оценочных средств для промежуточной а

- при наличии	Примечание:		12485 инпирастите	Дифференцирования		HATELOSTIP HOULD ST.	Вид промежутанной
	индивидуального задания	Требования к содержательной части	Гребования к оформлению отчета по практике		сформированности компетенций по	Перечень оценочных средств	д промежутенной

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

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

освоения образовательной программы ПК-9 «способность организовать работу и руководить коллективом исполнителей. осуществлять контроль их деятельности при выполнении работ на авиационных Номер семестра электросистемах и пилотажно-навигационных комплексах» Этапы формирования компстенций в процессе освоения Прикладная экономика

са зирования авиационной техники»	oducno
базиторожно-навигационных комплексов вне базы основного	базите босистем и пил
ионных электросисть организовать техническое обслуживание и восстановление	авиационных электросисть организ
1 1роизводственная преддипломная практика	TK-12 "CHOCOG
і ійлотажно-навигационные комплексы	10
Авиационные тренажеры	9
АА. ТОТО УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЕТОМ	9
Системы автоматиность пиформации	~
обработки полетной информ, регистрации и	
Thoma parison	~
ДИАГНОСТИКА	+
падежность и техническая диагностика. Техническая	
Наприментация полетом	7
Системы автоморулования	7
обот	
Теоретические основна ориентации и навигации	7
Системы стабилизании опис	
авиационного оборучасть и параметров	
Технические средства измерения	7
Микропроцессорные измерительные колтов	
оборулования	7
георетические основы эксплуатации авиационного	0
машины	
т стак сифровые вычислительные устройства и	
Бортовые инфра	5
Надежность и технический ронные системы	6
Бортовые палиотные ЛА	0
Современные трансполтина п л	,
машины	
офтовые цифровые вычислительные устройства	v
Системы	6
приооры и информационно-измерительные	C
Авианиони в ст. 5	^
CHCLEMPI	5
пинформационно-измерительные	
Авиационные приборы и приформационные технологии	4
Информатика Информатика комплексов»	4
авиационных электросистем и пилотажно-навиганионных восстановления	авиационных элект
эризмим оосспечением процессов технической эксплуатании и материально-	anna
зіять информационным, метрологическим и може	Техническим объеть упра
Производственная преддипломная практика	ПК-11 «способность угра
Прикладная жономика	10
производства	9
- Properties	9
эксплуатации и пемоита:	
«СПОСООНОСТЬ ВЕСТИ УЧЕТ НАЛИЧИЯ И СОСТОЯНИЯ ЯВИЯППОЛОМНАЯ ПРАКТИКА	на по «Способность вест
Производственная предпина	
Основы управленческой перепласия	
Экономика и организация произволость	0
	9

базирования авиационной техники»

Б. Авашионные энектрифинирование основы эксплуатации вывационного оборудования видинных судов оборудования выпационного оборудования вывационного оборудования практика развиты простиге оборудования практика развиты эфективностью провессов технической эксплуатации вывационной технического остава, осуществлять людуех к выполненно работ на вывационной технического остава, осуществлять людуех к выполненно работ на вывационной технического остава, осуществлять людуех к выполненно работ на вывационной технического остава, осуществлять людуех к выполненно работ на вывационной технического осуществлять опуска к выполненно работ на вывационного оборудования практика выпационной технического особы эксплуатации вывационного оборудования к повым обращам простического особы эксплуатации вывационного оборудования к повым обращам негативна обращам негативна вывационного оборудования и практика вывационного оборудования и обращам негативна предистивна практика вывационного оборудования и обращам негативна вывационного оборудования и обращам негативна вывационного оборудования и обращам негативна практика вывационного оборудования и обращам негативна практика вывационного оборудования и обращам негативного оборудования и обращам обращам обращам вывационного оборудования практика обработы результатов испытаний вызнативного оборудования и обращам обращов обр	Электротехника и электроника Эпектроника	
5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	электротехника и электроника. Электротехника	J.
5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Электротехника и электроника. Электротехника	ω
5 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Электротехника и отдания и испытания»	2
5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	оборудования на этагах сост	авиационного
5 6 6 6 7 7 7 8 8 7 7 7 7 8 8 8 7 7 7 7 8 8 8 8 7 7 7 8	производственная преддипломная практика	ПК-22 «способность опень
5 6 6 6 7 7 7 7 8 8 8 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8	авиационного оборудования	01
5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Статистические метолы обработки результатов испытаний	~
5  6  6  7  7  7  ПК-13 «пособность организс технического состава, осущее внащионных электросис 6  ПК-21 «способность разрабатыват авнационной техники и контрол 4  4  4  4  4  6  6  На	Микромеханические датчики авионики	
5 5 6 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	надежность и техническая диагностика. Надежность	∞
5 5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Напочност :	6
5 5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	MO STATE OF THE PROPERTY OF TH	6
5 5 6 6 6 7 7 7 7 8 8 8 7 7 7 8 8 8 8 7 7 8 8 8 8 8 8 9 9 9 9	ABTOMATUKA U VIDADIO	5
5 6 6 6 7 7 7 8 8 8 7 7 7 7 8 8 8 8 8 8 8	Динамика полета	
5 5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	Аэродинамика	A
5  6  6  7  7  ПК-13 «способность организо технического состава, осущео 10  ПК-14 «способность управлять завиащионных электросис 6  ПК-21 «способность разрабатыват авиационной техники и контрол 3  4	Сопротивление материалов	<u> </u>
5 5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	1 грикладная механика	42
5 5 6 6 6 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	этстательные аппараты и авиадвигатели	4
5  6  6  7  7  10  ПК-13 «способность организо технического состава, осущео 10  ПК-14 «способность управлять завнащионных электросис 6  ПК-21 «способность разрабатыват авиационной техники и контрол 3	Петотов портических механика	4
6 6 7 7 7 7 10 110 11K-13 «способность организо технического состава, осущео 10 11K-14 «способность управлять завиационных электросис 6 10 11K-21 «способность разрабатыват авиационной техники и контрол	PODPATILIDADO	ພ
5  6  6  7  7  ПК-13 «способность организс технического состава, осущес 10  ПК-14 «способность управлять завнационных электросис 6  ПК-21 «способность разрабатыват авиационной техники и контрол	испытаний»	
5 6 6 7 7 7 7 10 110 110 110 110 110 11K-13 «способность организс технического состава, осущес 10 110 11K-14 «способность управлять завнашонных электросис 6 7 9 9 10 ПК-21 «способность разрабатывал	контролировать их реализацию, в том чисть по том опразцам	авиационной техники
5 6 6 7 7 7 7 10	абатывать тактико-технические требования к новым объемые	11N-21 «Способность раз
5 6 6 7 7 7 7 10	Производственная преддипломная (практика	10
5 6 6 7 7 7 ПК-13 «способность организс технического состава, осущее 10 ПК-14 «способность управлять з авиационных электросис 6 7 9	1	
5 6 6 7 7 7 ПК-13 «пособность организс технического состава, осущес 10 ПК-14 «способность управлять з авнационных электросис 6	Прикладная экономика	9
5 6 6 7 7 7 10	оборудования	9
5 6 6 7 7 7 10	георетические основы эксплуатации авиационного	7
6 6 7 7 7 10 10 10 11K-13 «способность организс технического состава, осущес 10 11K-14 «способность управлять завиационных электросис 6	оборудования	
6 6 7 7 10 10 10 11K-13 «способность организс технического состава, осущес 10 10 11K-14 «способность управлять завиационных электросис	георетические основы эксплуатации авиационного	6
6 6 7 7 7 10 10 10 11K-13 «способность организс технического состава, осущес 10 10 11K-14 «способность управлять завиащонных электрольс авиащонных электрольс	Тоот типолажно-навигационных комплексов»	e e
6 6 7 7 7 7 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	ектросистем и пиложенностью процессов технической эксплуатации	авиационных э
6 6 7 7 10 ПК-13 «способность организс технического состава, осущео	одвлять эффективность сним преддипломная практика	ПК-14 «способность уг
5 6 6 7 7 7 10 ПК-13 «способность организс	Thousan remained	10
6 6 7 7 7 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	технике»	
5 6 6 7 7 7 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	1. осуществлять лопуск к выполняется телного и инженерно-	технического состав
6 6 7 7 7	организовывать и проводить общественномная практика	ПК-13 «способность
6 6 7 7	Производственная предпилами воздушных судов	10
6 6 7 7 7 7 7	Электрифицированное оборудование возлучить	30
5 6 7 7	оборудования	
6 6 7	Георетические основы эксплуатации авиационного	
	Электрифицированное оборудование воздушных сулов	
	Авиационные электрические машины	7
	оборудования	6
	Георетические основы эксплуатации авиационного	6
	Авиационные электрические машины	
CHO CHO DOCHONICO	роспармения воздушных судов	_

Информатика Информация	4
Прикладная механика	1
Электротехника и электроника. Электроника	
Сопротивление материалов	4
льиационные электротехнические материалы	4
А	C.
Эпектротахи и электроника. Электроника	w
Электротечника и этом	دن
Теоретическая метаника	
Электротехника и электроника. Электротехника	7 .
начертательная геометрия и инженерная графика	. ر
тельной техники» повых соразцов авиационной техники»	
разработке и проектиповании пользетствие информационные технологии при	разработке и п
использовать современных преддишимная практика	ПК-23 «способность
[IDOM 3RO II CTROMING THE TOTAL NOMINGUES OF	10
Пилотажно-навигапионные комплект	9
Системы автоматического управления полетом	
Электрифицированное оборудование воздушных сулов	× 0
жектрифицированное оборудование воздушных судов	×
системы автоматического управления полетом	7
ОООРУДОВАНИЯ	7
эсеплуатации авиационного	,
Теопетический основнов	7
знить и ориентации космических	
Системы стабилизании и същем системы	7
Бортовые радиоэлектронные систем.	0
оборудования	
еоретические основы эксплуатации авиационного	6
машины	
портовые цифровые вычислительные устройства и	6
гадежность и техническая диагностика. Надежность	
иоделирование систем и процессов	6
Можетрические машины	6
Авизионные этегратионные ЛА	6
Современные трансполти	
Автоматика и управление	U
Системы электроснабжения возлушных сутов	
Машины	^
ортовые цифровые вычислительные устройстван	υ <b>λ</b>
метрология, стандартизация и сертификация	
овиационные электрические машины	S
A A STATE OF THE PART OF THE P	5
	5
CUCTOM:	
Авиационные приборы и информационно-прима	5
Электротехника и электроника. Электроника	1
Аэродинамика	۷ -
системы	4

DONTORLIA III AMARIAN I	6	
Авиационные электрические машини	0	T
Авиационные электрические машины		1
Автоматика и управление		
Основы радиотехники	5	
машины	S	
<b>Б</b> ортовые цифровые вычислительные устройства и	5	<u> </u>
СИСТЕМЫ		
Авиационные приборы и информационно-измерительные	5	
Системы электроснабжения воздушных судов		
Прикладная механика	۸ .	
электротехника и электроника. Электроника	4	
Системы	4	
приборы и информационно-измерительные	4	
Сопротивление материалов		
Аэродинамика	4	
Георетическая механика	4	
свиационные электротехнические материалы		
Алистротехника и электроника. Электроника	ردي .	
Эпектротехника и электроника. Электротехника	رى	
пестролемника и мсктроника. Электротехника	w	
Электротечника и дометрия и инженерная графика	2	
layentate at use recommendation of the layentate at use the layent at th		2
электросистем и пилотажно-навиганионных	электросист	
ПК-25 «способность проектировать и разрабативать предолипломная практика	ПК-25 «способность проекть	
Произволственность полетов	10	
Серона Сорорудования	∞	
авизиность с в замерения параметров		
Технипаскогорные измерительные устройства	1	
Микропрология, стандартизация и сертификация	7	
Метрология и управление	5	
Аэродинамика	5	
эк ротехнические материалы	4	
A RUSTING THE COURT OF THE COUR	w	
навиганием у ременту авиационных электросистем и пилотажно-		
жинческому обслуживанно и персопти	техническому обслужит	
производственная преддипломная практика	ПК-24 «способность р	A Company of the Comp
элементов А()	10	!
Системы автоматизированного проектирования базовых	8	
гликромеханические датчики авионики		
аппаратов	&	
Системы стабилизации и ориентации космических	7	
Моделирование систем и процессов		
Автоматика и управление	6	
<b>&gt;</b>	v	

10	7	7	исследований, готовить задан пи	ПК-26 «способность разрабаты	9	9	∞ 0			7	7	7	6	6	6	
Производственная предлипломная практика	Технические средства измерения параметров  авизиновного об	Введение в специальность	исследований, готовить задания для исполнителей, обрабатывать и анализировать полученные результаты»	Производственная преддипломная практика	Пилотажно-навигационные комплексы	Авианионные трензура	~	Микромеханические датчики авионики	Системы автоматического управления получиных судов	Лиагностика	Надежность и техническая диагностика. Техническая	Теоретические основы эксплуатации авиационного	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования	Бортовые радиоэлектронные системы	Моделирование систем и просте	

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

85 ≤ K ≤ 100 «отлично»	100— балльная шкала шкала	Оценка компетенции
- 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 обучающигося на поста по	Характеристика сформированных компетенций	AN .

		<ul> <li>обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</li> </ul>
		<ul> <li>обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики:</li> <li>уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> </ul>
70 < K < 84	«comonox»	такодержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему:  обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по
İ		- 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  < K   69	«ў.20влетвори тельно»	- 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 артументировано излагает материал; - присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы; - обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.
K 54	«неудовлство рительно»	- обучающийся не усвоил материал при прохождении практики: - содержание отчета по практике обучающегося не соответствует гребованиям к нему: - обучающийся не соблюдает гребования к оформлению отчета по практике; - обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности; - обучающийся не может аргументировано излагать материал; - отсутствует четкоеть 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

	обобщать и анализировать полученные результаты	
	технической эксплуатации авиационного оборудования.	
11K-26	научных исследований по совершенствованию пропессов	į
	аппаратуру, специализированный инструмент и оснастку	5
	навигационных комплексов, контроль-проверочную	
ПК-25	Способность проектировать и разрабатывать средства	F
	пилотажно-навигационных комплексов	=
	обслуживанию и ремонту авиационных электросистем и	
17.24	MV	
110 71	ывать нормативно-техническию	10.
-143	авиационной техники	
11K-23	Способность использовать современные информационные	.4
	характеристики образцов авиационного оборудования	
IIK-22	Способность оценивать эксплуатационно-технические	œ
-	выполнение работ	
	проверочной аппаратуры, к оснастке обеспечивающих	
17-21	технические требования к новым образивм контрольно-	
1 K 3	Способность разрабатывать рекомендации и тактико-	7.
	комплексов	
	авиационных электросистем и пилотажно повысочно	
-11K-14	Эффективность процессов техницеской жение оценивать	
	VMCHUC BLIGHTL VIIITENIII AAA	6
	разрафотке плана, текстов и дидактического обеспечения учебных занятий	
	выполнению работ на авиационной технике, способность к	
	инженерно-технического состава, осуществлять допуск к	
11K-13	Умение организовывать и проводить обучение летного и	Ņ
i,	базирования авиационной техники	
i ji	пилотажно-навигационных комплексов вне базы основного	
j. 1	обслуживания и восстановления авиационных электросистем и	
TIR. 13	Понимание особенностей организации технического	.4
	пилотажно-навигационных комплексов	
,	Эксплуатации и восстановления авиационных электросистем и	,_
	материально-техническим обеспечение процессов техническое и	
117-11	приборное обеспечение выполнения пабот металогогивеское и	
	Умение выбрать информационные и справочные материали	دن
117-10	и Формуляра возлушного сулна	
707 10	Качество веления технической покументанни на оборужения	2.
	пилотажно-навиганионных комплексах роспетсмах и	•
	выполнении работ на авиапионных электросистемах и	
ПК-9	способность организовать работу и руководить коллективом	
компетенции	компетенций	-
Кол	Перечень вопросов для оценки уровня сф	№ п/п
NOMICICHIAN	OF Service Sharpenship Composition of the Comment o	

- умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования 7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,
- оценочных средств образовательных программ высшего образования»: МДО ГУАП. СМК 3.165 «Метолические рекомендации о разработке фонда
- качества учебной работы обучающихся в ГУАП». МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки

Допоянительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.

#### 8.1 Учебная литература ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Таблица 7 – Перечень учебной литературы УДК 629.7.054 Шифр/URL адрес 629.735.08(075) 629.321 n 629 73 054(075) 629.7.054(075) 629.7 РУБ УДК РУБ PVE 629 7 629 7 P. 5 Y.IK Лебедев и др., Ред., С. С. Дорофеев училищ / 3. П. Федотов, С. И. Кувшинов, В. В. курсантов военных авиационно-технических Авиационные приборы [Текст] : учебник для образования СССР Издание имеет гриф Министебретва схем. - Библиогр с. 342 (29 назв.) - 40 00 р., учебник / В. А. Боднер. - М.: Машиностроение, 1981. - 344 с. рис. граф... Приборы первичной информации [Текст] В.А. Болнер / Репринтное воспроизведение издания 1969 г. — М.: ЭКОЛИТ, 2011. — 472 с. Боднер В.А. Авиационные приборы: учебник/ Болнер В А оборотной стороне тит. листа. Предм. указ. : с. 290 - 292. Авторы указаны на Библиогр.: с. 293. - ISBN 5-277-00986-8. др. - М.: Транспорт, 1990. - 296 с.: табл., ехем. -Воробьев. В. Д. Константинов. В. Г. Денисов и оборудования [Текст]: учебник для вузов / В. Г. Техническая эксплуатация авиационного Библиографическая ссылка 883 20 экземпляров в экземпляров) электронных библиотеке Количество (кроме 38 22  $(1969 \, \Gamma.)$ (2011 r)44

кафедры		
Электронные ресурсы	г стламент технического обслуживания самолета Сухой RRJ-95	
кафедры	Dermon	
Электронные	Ан-148	
кафедры	Permanana	
Электронные ресурсы	гелламен технического обслуживания вертолета Ми-8МТ	
الر	Расположения. М. Стандартинформ, 2014	
j	технологического оборудования. Основные	
кафелры	авиационной техники. Контроль параметров	
Decynchi	Система технического обслуживания и ремонта	
Эпектронице	ГОСТ Р 55847 2013 Воздушный транспорт	î
ž <sub>a</sub> ,	- 200 с. : рис. схем., черт Библиогр. с. 265 (13 назв.) - 0 71 р.	
	Волошин. В. С. Белых М.: Транспорт, 1971.	7.65.10
	заведений / П. М. Богданченко, Г. Ю.	630 7
	[Текст] : учебное пособие для средних учебных	DAR (9/0)/0/20 66 667720
	курсовые системы и навигационные	620 735 33 05 07:07:
2	богданченко. Николай Михайлович.	
	1992 496 с. ил. скем 25.00 р.	
	Министерство обороны СССР М : В	629 7

### 8.2 Ресурсы сети «Интернет»

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

Таблица 8— Перечень пес

18 18 7 VISTS	http://www.twupx.a-utrile/656587
Воробьев В.Г., Константинов В.Д. Техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов. Учебник для вузов. — М.: Университетская книга. 2007.—470 с.	ПКІ. адрес  — Наименование  Воробьев В.Г., Константинов В.Д. Техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов. Учебник для вузов. — М.: Транспорт, 1990.—296 с.

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

(ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

9.1 Перечень программного обеспечения

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

Таблица 9 – Перечень

	No 11/11	dolling / Lich
		теречень программно
Наименование		го обеспечения

Не пред
цусмотрено

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

Таблица 10 – Перечень информационно-справочных систем

	Nº ⊓/⊓	
Не предусмотр		
сно		1 1 1
	Наимено	GULDGEOGIC CHARLES
	вание	AUDIV CHCICM

## 10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Ta
5
ĮĒ
_ <u>~</u>
17
a
_атер
риал
: 5
Ξ
но-тех
E
ничес
S
кая (
ая баз
3

3 Летно-испытател	2 Производственн	1 Учебные п научн		№ n/n	
Летно-испытательная и испытательная база предприятия (при наличии)	Производственные помещения предприятия	Учебные и научные лаборатории кафедры №№ 13-04, 13-04a	материально-технической базы	Наименование	