

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

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«29» 05 2020

г

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

Санкт-Петербург 2020

## Лист согласования программы практики

Программу составил (а)

доцент

(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)С.Г. Бурлуцкий

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 13

« 14 » 05 2020 г, протокол № 10

Заведующий кафедрой № 13

к.т.н., доц.

(уч. степень, звание)

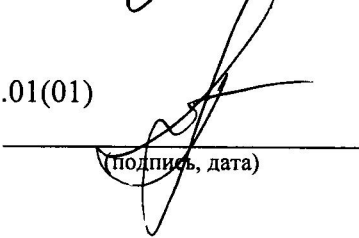
  
(подпись, дата)Н.А. Овчинникова

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.03.01(01)

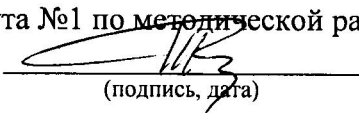
доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)С.Г. Бурлуцкий

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

(должность, уч. степень, звание)  
(подпись, дата)В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)

## АННОТАЦИЯ

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

Производственная преддипломная практика обеспечивает формирование у выпускника следующих

профессиональных компетенций:

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

ПК-10 «способность вести учет наличия и состояния авиационной техники, средств эксплуатации и ремонта».

ПК-11 «способность управлять информационным, метрологическим и материально-авиационным электросистем и пилотажно-навигационных комплексов».

ПК-12 «способность организовать техническое обслуживание и восстановление авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов вне базы основного базирования авиационной техники».

ПК-13 «способность организовывать и проводить обучение летного и инженерно-технического состава, осуществлять допуск к выполнению работ на авиационной технике».

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 испытаний».

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

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

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

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

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

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

Преддипломная практика проводится в ГУАП, АО «20 АРЗ», АО «218 АРЗ», в АО НПО «СТАРК», АО «Санкт-Петербургское КБ «Электроавтоматика», в АО НПО «Пробор», в АО АК «Россия».

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 учебную 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 (выделяется непрерывный период для каждого вида практики)

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

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

1.5 Место проведения практики – (ГУАП или профильная организация)

## 2 ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ. СООТВЕТСТВЕННЫХ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Цель проведения практики

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

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

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

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

ПК-11 «способность управлять информационным, метрологическим и материально-авиационным электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»;

ПК-12 «способность организовать техническое обслуживание и восстановление авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов вне базы основного базирования авиационной техники»;

ПК-13 «способность организовывать и проводить обучение летного и инженерно-технического состава, осуществлять допуск к выполнению работ на авиационной технике»;

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 испытаний»;

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

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

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

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

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

получить профессиональные умения – в области разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, обрабатывать и анализировать полученные результаты»

получить опыт профессиональной деятельности- в области управления производственным коллективом.

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

- «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»;
  - «Бортовые вычислительные комплексы навигации и самолетоуправления».
- Результаты обучения, полученные при прохождении практики, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин и прохождении других практик, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации. *(перечислить как/ку)*
- «Дипломное проектирование».

### 4 ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Объем и продолжительность практики представлены в таблице 1.

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах <sup>1</sup> )
1	2	3
10	21	14

Общая трудоемкость практики, ЗЕ	21	14
---------------------------------	----	----

<sup>1</sup> – продолжительность указывается в часах при реализации распределенного по семестру проведения практики

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	Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности
2	Выполнение индивидуального задания (рекомендуется разбить на отделимые разделы)
2.1	Изучение назначения и структуры изучаемого оборудования
2.2	Изучение технологических карт выполнения работ с изучаемым оборудованием
2.3	Изучение технологического процесса демонтажа изучаемого оборудования с борта воздушного судна
2.4	Раиспортировка объекта изучения в лабораторию
2.5	Изучение устройства контрольно-проверочного оборудования (предназначенного для выполнения работ с изучаемым оборудованием)
2.6	Изучение технологических карт выполнения работ с контрольно-проверочным оборудованием
2.7	Практическое проведение контроля проверяемого оборудования
2.8	Анализ результатов контроля изучаемого оборудования.
2.9	Принятие решения о замене или возврата проверяемого оборудования на борт воздушного судна
2.10	Изучение технологических карт монтажа проверяемого оборудования на борт воздушного судна
2.11	Практический монтаж изучаемого оборудования на борт воздушного судна
2.12	Изучение технологических карт проверки возвращенного или замененного оборудования на борту воздушного судна.
2.13	Практическое выполнение проверки возвращенного или замененного оборудования на борту воздушного судна.
2.14	Оформление технической документации, связанной с заменой и проверками оборудования (с учетом требований руководящих документов)
3	Оформление отчета по практике
3.1	Оформление отчета по исполнению технологии выполненных работ



3.2	Подготовка предложений по рационализации технологического процесса изученного в ходе практики
3.3	Разработка новых технологических карт выполнения работ с учетом выработанных предложений
3.4	Подготовка предложений по разработке усовершенствованной контрольно-проверочной аппаратуры
3.5	Подготовка анализа требований к обеспечению техники безопасности при выполнении работ на борту воздушного судна, на территории аэродрома, в помещении ГЭЧ или в ангаре АТБ и в специализированной лаборатории
3.6	Сбор материалов к выпускной квалификационной работе (дипломному проекту)
4	Проверка и защита отчета по практике

### 6 ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике осуществляется путем защиты отчетов, составляемых обучающимися по итогам практики.  
Отчет по практике составляется в соответствии с РДЮ ГУАП, СМК 3.161.

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

Таблица 3 – Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств	
	Вопросы для оценки сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики <sup>1</sup>	Требования к оформлению отчета по практике
Дифференцированный зачет	Требования к содержательной части отчета по практике на основании индивидуального задания	

*Примечание:*  
1 – при наличии

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.

Номер семестра	Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП ВО
ПК-9 «Способность организовать работу и руководить коллективом исполнителей, осуществлять контроль их деятельности при выполнении работ на авиационных электросистемах и пилотажно-навигационных комплексах»	
9	Прикладная экономика

9	Экономика и организация производства
9	Основы управленческой деятельности
10	Проектировочная преддипломная практика
ПК-10 «Способность вести учет наличия и состояния авиационной техники, средств ее эксплуатации и ремонта»	
9	Экономика и организация производства
9	Прикладная экономика
10	Проектировочная преддипломная практика
ПК-11 «Способность управлять процессом технической эксплуатации и материально-техническим обеспечением процессов технической эксплуатации и восстановления авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»	
4	Информатика. Информационные технологии
4	Авиационные приборы и информационно-измерительные системы
5	Основы радиотехники
5	Авиационные приборы и информационно-измерительные системы
5	Бортовые цифровые вычислительные устройства и машины
5	Современные транспондеры ДА
6	Надежность и техническая диагностика. Надежность бортовых цифровых вычислительных устройств и машины
6	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
7	Микропроцессорные измерительные устройства авиационного оборудования
7	Технические средства измерения параметров авиационного оборудования
7	Системы стабилизации, ориентации и навигации
7	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
7	Системы автоматического управления полетом
7	Надежность и техническая диагностика. Техническая диагностика
8	Автоматизированные системы контроля, регистрации и обработки полетной информации
8	Системы автоматического управления полетом
9	Авиационные тренажеры
9	Пилотажно-навигационные комплексы
10	Производственная преддипломная практика
ПК-12 «Способность организовать техническое обслуживание и восстановление авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов вне базы основного базирования авиационной техники»	

5	Системы электроснабжения воздушных судов
5	Авиационные электрические машины
6	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
6	Авиационные электрические машины
7	Электрифицированное оборудование воздушных судов
7	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
8	Электрифицированное оборудование воздушных судов
10	Производственная преддипломная практика
ПК-13 «способность организовывать и проводить обучение летного и инженерно-технического состава, осуществлять выпуск к выполнению работ на авиационной технике»	
Производственная преддипломная практика	
ПК-14 «способность управлять эффективностью процессов технической эксплуатации авиационных электрических и пилотажно-навигационных комплексов»	
6	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
7	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
9	Прикладная экономика
9	Экономика и организация производства
10	Производственная преддипломная практика
ПК-21 «способность разрабатывать тактико-технические требования к новым образцам авиационной техники и контролировать их реализацию, в том числе по результатам испытаний»	
3	Теоретическая механика
4	Летательные аппараты и авиалайнеры
4	Прикладная механика
4	Сопроотивление материалов
5	Аэродинамика
5	Динамика полета
6	Автоматика и управление
6	Моделирование систем и процессов
8	Надежность и техническая диагностика. Надежность
8	Микромеханические датчики авионики
8	Статистические методы обработки результатов испытаний авиационного оборудования
10	Производственная преддипломная практика
ПК-22 «способность оценивать эксплуатационно-технические характеристики образцов авиационного оборудования на этапах создания и испытаний»	
2	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Электротехника и электроника. Электротехника

4	Авиационные приборы и информационно-измерительные системы
4	Аэродинамика
4	Электротехника и электроника. Электроника
5	Авиационные приборы и информационно-измерительные системы
5	Динамика полета
5	Авиационные электрические машины
5	Метрология, стандартизация и сертификация
5	Бортовые цифровые вычислительные устройства и машины
5	Системы электроснабжения воздушных судов
5	Автоматика и управление
5	Современные транспортные ЛА
6	Авиационные электрические машины
6	Моделирование систем и процессов
6	Надежность и техническая диагностика. Надежность
6	Бортовые цифровые вычислительные устройства и машины
6	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
6	Бортовые радиоэлектронные системы
7	Системы стабилизации и ориентации космических аппаратов
7	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
7	Системы автоматического управления полетом
7	Электрифицированное оборудование воздушных судов
8	Электрифицированное оборудование воздушных судов
8	Системы автоматического управления полетом
9	Пилотажно-навигационные комплексы
10	Производственная преддипломная практика
ПК-23 «способность использовать современные информационные технологии при разработке и проектировании новых образцов авиационной техники»	
1	Начертательная геометрия и инженерная графика
2	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Теоретическая механика
3	Электротехника и электроника. Электроника
3	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Авиационные электротехнические материалы
4	Сопроотивление материалов
4	Электротехника и электроника. Электроника
4	Электротехника и электроника. Электроника
4	Прикладная механика
4	Информатика. Информационные технологии

5	Автоматика и управление
6	Моделирование систем и процессов
7	Системы стабилизации и ориентации космических аппаратов
8	Микромеханические датчики авионики
8	Системы автоматизированного проектирования базовых элементов АО
10	Производственная преддипломная практика
ПК-24 «Способность разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»	
3	Авиационные электротехнические материалы
4	Аэродинамика
5	Автоматика и управление
5	Метрология, стандартизация и сертификация
7	Микропроцессорные измерительные устройства
7	Технические средства измерения параметров авиационного оборудования
8	Безопасность полетов
10	Производственная преддипломная практика
ПК-25 «Способность проектировать и разрабатывать средства эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»	
1	Начертательная геометрия и инженерная графика
2	Электротехника и электроника
3	Электротехника и электроника
3	Электротехника и электроника
3	Авиационные электротехнические материалы
3	Теоретическая механика
4	Аэродинамика
4	Сопротивление материалов
4	Авиационные приборы и информационно-измерительные системы
4	Электротехника и электроника
4	Прикладная механика
5	Системы электроснабжения воздушных судов
5	Авиационные приборы и информационно-измерительные системы
5	Бортовые цифровые вычислительные устройства и машины
5	Основы радиотехники
5	Автоматика и управление
5	Авиационные электрические машины
6	Авиационные электрические машины
6	Бортовые цифровые вычислительные устройства и

6	Машины
6	Моделирование систем и процессов
6	Бортовые радиоэлектронные системы
6	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
7	Теоретические основы эксплуатации авиационного оборудования
7	Надежность и техническая диагностика. Техническая диагностика
7	Электрифицированное оборудование воздушных судов
7	Системы автоматического управления полетом
8	Микромеханические датчики авионики
8	Электрифицированное оборудование воздушных судов
9	Системы автоматического управления полетом
9	Авиационные тренажеры
10	Пилотажно-навигационные комплексы
10	Производственная преддипломная практика
ПК-26 «Способность разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, обрабатывать и анализировать полученные результаты»	
1	Введение в специальность
7	Микропроцессорные измерительные устройства
7	Технические средства измерения параметров авиационного оборудования
10	Производственная преддипломная практика

7.3 В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно-рейтинговой системы университетов. 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 ≤ K ≤ 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</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.	Способность организовать работу и руководить коллективом исполнителей, осуществлять контроль их деятельности при выполнении работ на авиационных электросистемах и пилотажно-навигационных комплексах	ПК-9
2.	Качество ведения технической документации на оборудование и формуляра воздушного судна	ПК-10
3.	Умение выбрать информативные и справочные материалы, приборное обеспечение выполнения работ, метрологическое и материально-техническое обеспечение процессов технической эксплуатации и восстановления авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	ПК-11
4.	Понимание особенностей организации технического обслуживания и восстановления авиационных электросистем и пилотажно-навигационной техники	ПК-12
5.	Умение организовывать и проводить обучение летного и инженерно-технического состава, осуществлять допуск к выполнению работ на авиационной технике, способность к разработке плана, текстов и дидактического обеспечения учебных занятий	ПК-13
6.	Умение выбирать критерии эффективности и умение оценивать эффективность процессов технической эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	ПК-14
7.	Способность разрабатывать рекомендации и тактико-технические требования к новым образцам контрольно-проверочной аппаратуры, к остатке, обеспечивающих выполнение работ	ПК-21
8.	Способность оценивать эксплуатационно-технические характеристики образцов авиационного оборудования	ПК-22
9.	Способность использовать современные информационные технологии при разработке и проектировании новых образцов авиационной техники	ПК-23
10.	Способность разрабатывать нормативно-техническую документацию, технологические карты по техническому обслуживанию и ремонту авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	ПК-24
11.	Способность проектировать и разрабатывать средства эксплуатации авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов, контроль-проверочную аппаратуру, специализированный инструмент и оснастку	ПК-25
12.	Умение разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований по совершенствованию процессов технической эксплуатации авиационного оборудования, готовить частные задания для исполнителей, обрабатывать, обобщать и анализировать полученные результаты	ПК-26

		<p>вопросы;</p> <p>– обучающийся точно и грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
70 ≤ К < 84	«хорошо»	<p>– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал при прохождении практики;</p> <p>– уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</p> <p>– делает выводы и обобщения;</p> <p>– содержание отчета по практике обучающегося полностью соответствует требованиям к нему;</p> <p>– обучающийся соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</p> <p>– обучающийся выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>– обучающийся аргументировано излагает материал;</p> <p>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</p> <p>– обучающийся грамотно использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p> <p>– обучающийся усвоил материал при прохождении практики;</p> <p>– не четко излагает его и делает выводы;</p> <p>– содержание отчета по практике обучающегося не полностью соответствует требованиям к нему;</p> <p>– обучающийся не до конца соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</p> <p>– обучающийся недостаточно точно выделяет основные результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>– обучающийся аргументировано излагает материал;</p> <p>– присутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</p> <p>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
55 ≤ К ≤ 69	«удовлетворительно»	<p>– обучающийся не использует профессиональную терминологию при защите отчета по практике;</p> <p>– обучающийся не усвоил материал при прохождении практики;</p> <p>– содержание отчета по практике обучающегося не соответствует требованиям к нему;</p> <p>– обучающийся не соблюдает требования к оформлению отчета по практике;</p> <p>– обучающийся не может выделить основные результаты своей профессиональной деятельности;</p> <p>– обучающийся не может аргументировано излагать материал;</p> <p>– отсутствует четкость в ответах обучающегося на поставленные вопросы;</p> <p>– обучающийся не может использовать профессиональную терминологию при защите отчета по практике.</p>
К ≤ 54	«неудовлетворительно»	

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 источники материалов 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)
УДК 629.735.08(075) РУБ 629.7	Техническая эксплуатация авиационного оборудования [Текст] : учебник для вузов / В. Г. Воробьев, В. Д. Константинов, В. Г. Денисов и др. - М.: Транспорт. 1990. - 296 с. : табл. схем. - Библиогр. : с. 293. - ISBN 5-277-00986-8. - Предм. указ. : с. 290. - 292. Авторы указаны на оборотной стороне тип. листа.	44
УДК 629.73.054(075) РУБ 629.7	Болднер В.А. Авиационные приборы: учебник/ В.А. Болднер / Репринтное воспроизведение издания 1969 г. — М.: ЭКОЛИТ. 2011. — 472 с.	883 (1969 г.) 20 (2011 г.)
УДК 629.7.054(075) РУБ 629.7	Болднер В.А. Приборы авиационной информации [Текст] : учебник / В.А. Болднер. - М.: Машиностроение. 1981. - 344 с. : рис., граф. схем. - Библиогр. : с. 342 (29 назв.). - 10,00 р. 1.15 р. Издание имеет гриф Министерства образования СССР	22
УДК 629.7.054 РУБ	Авиационные приборы [Текст]. Учебник для курсантов военных авиационно-технических училищ / З. И. Федотов, С. И. Кувшинов, В. В. Лебедев и др. - Ред. С. С. Дорощев.	38

629.7	Министерство обороны СССР. - М.: Воениздат. 1992. - 496 с. : ил. схем. - 25,00 р. Богданченко, Николай Михайлович. Курсовые системы и навигационные автоматы самолетов гражданской авиации [Текст] : учебное пособие для средних учебных заведений / Н. М. Богданченко, Г. Ю. Волошин, В. С. Бельяв. - М.: Транспорт. 1971. - 268 с. : рис., схем., черт. - Библиогр. : с. 265 (13 назв.). - 0,71 р.	2
УДК 629.735.33.054(07(075)) РУБ 629.7	ГОСТ Р 55847-2013 Воздушный транспорт. Система технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Контроль параметров технологического оборудования. Основные положения. М. Стандартинформ. 2014	Электронные ресурсы
	Регламент технического обслуживания вертолета Ми-8МТ	Электронные ресурсы
	Регламент технического обслуживания самолета Ан-148	Электронные ресурсы
	Регламент технического обслуживания самолета Сухой RRL-95	Электронные ресурсы

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://www.rnprrs.com/rlr/656587">http://www.rnprrs.com/rlr/656587</a>	Воробьев В.Г., Константинов В.Д. Техническое обслуживание и ремонт авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов. Учебник для вузов. — М.: Транспорт. 1990. — 296 с.
<a href="http://aircraftbook.ru/book.php?id=134&amp;SID=1">http://aircraftbook.ru/book.php?id=134&amp;SID=1</a>	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.

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 №№ 13-04, 13-04а
2	Производственные помещения предприятия
3	Летно-испытательная и испытательная база предприятия (при наличии)