

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

Кафедра № 13

УТВЕРЖДАЮ

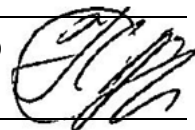
Руководитель направления

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)

Н.А. Овчинникова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«29» \_\_мая\_\_ 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
вид практики

авиационно-механическая  
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 –2023

## Лист согласования рабочей программы практики

Программу составил (а)

к.т.н., доцент

(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)С.Г. Бурлуцкий

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 13

«29\_» мая\_ 2023 г, протокол № 9\_

Заведующий кафедрой № 13

к.т.н., доц.

(уч. степень, звание)


  
(Н.А. Овчинникова

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 25.03.01(01)

ст. преподаватель

(должность, уч. степень, звание)

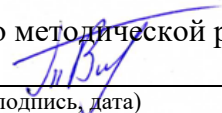
  
(подпись, дата)Н.И. Ускова

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

ст. преподаватель

(должность, уч. степень, звание)

  
(подпись, дата)В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Учебная авиационно-механическая практика входит в состав обязательной части образовательной программы подготовки обучающихся по направлению подготовки/ специальности 25.03.01 «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей» направленность «Эксплуатация и испытания авиационной и космической техники». Организацию и проведение практики осуществляет кафедра №13.

Цель проведения учебной практики:

(вид практики)

- Получение студентами навыков проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния авиационных систем;
- Получение знаний по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов;
- Получение навыков организации и проведения технического и технологического обслуживания воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей.

Задачи проведения учебной практики:

(вид практики)

- Получить навыки проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению готовности авиационной техники к эффективному использованию по назначению;
- Получить навык поиска и устранения причин отказов и повреждений авиационной техники.

Учебная авиационно-механическая практика обеспечивает формирование у обучающихся следующих

.универсальных компетенций:

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»;

общефессиональных компетенций:

ОПК-1 «Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов»;

профессиональных компетенций:

ПК-2 «Способен участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению готовности авиационной техники к эффективному использованию по назначению»

Содержание практики охватывает круг вопросов, связанных с эксплуатацией авиационно-механических систем летательных аппаратов.

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения русский.

## 1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – учебная
- 1.2. Тип практики –авиационно-механическая
- 1.3. Форма проведения практики – проводится: дискретно по периодам проведения практики
- 1.4. Способы проведения практики– стационарная.
- 1.5. Место проведения практики – ГУАП или профильные организации.

## 2. ЦЕЛЬ И ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

### 2.1. Цель проведения практики

Целью проведения учебной эксплуатационной практики является получение студентами навыков проведения контроля, диагностирования, прогнозирования технического состояния авиационных систем, организации и проведения технического и технологического обслуживания воздушных судов на всех этапах технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей. Получение знаний по внедрению прогрессивных методов, форм и видов технического обслуживания, а также ремонта воздушных судов.

В результате прохождения практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3.2 знать образовательные Интернет-ресурсы, возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий УК-6.У.1 уметь управлять своим временем; ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи УК-6.В.1 владеть навыками саморазвития и самообразования
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к	ОПК-1.3.2 знать законы физики и химии для оценки значений параметров физических систем

	техническому обслуживанию воздушных судов	
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен участвовать в проведении комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению готовности авиационной техники к эффективному использованию по назначению	ПК-2.3.1 знать задачи, технологии и процессы эксплуатации авиационной техники

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика может базироваться на знаниях, умениях и навыках, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Математика
- Физика
- Химия
- Информатика
- Электротехника
- Прикладная механика
- Электроника
- Информационные технологии

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

- Системы электроснабжения
- Основы измерительной техники
- Газодинамика
- Автоматика и управление
- Термодинамика и теплотехника
- Техническая диагностика
- Аэродинамика
- Технические средства регистрации и анализа состояния авиационной техники

### ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объем и продолжительность практики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и продолжительность практики

Номер семестра	Трудоемкость, (ЗЕ)	Продолжительность практики в неделях (академ. часах <sup>1</sup> )	Практическая подготовка, (академ. час)
1	2	3	4
2	3	108	5
Общая трудоемкость	3	108	5

практики, ЗЕ			
--------------	--	--	--

*Примечание:*

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

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачета.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

График (план) прохождения практики представлен в таблице 3.

Таблица 3 – График (план) прохождения практики

№ этапа	Содержание этапов прохождения практики
1.	<i>Выдача индивидуального задания. Инструктаж по технике безопасности</i>
2.	<i>Выполнение индивидуального задания (рекомендуется разбить на отдельные разделы)</i>
2.1.	Изучить средства технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике, технологии и порядок их применения Изучить методы осуществления контроля полноты, качества и соблюдения технологий выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных судов при их эксплуатации Изучить методы правильно применять и осуществлять контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике
2.2.	Получить практические навыки осуществления поиска и устранения отказов и повреждений авиационной техники и их причин Получить практические навыки применения технологий поиска и устранения отказов и повреждений авиационной техники и методами выявления их причин
2.3.	Получить практические навыки выполнения работ по техническому обслуживанию планера, систем управления и функциональных систем по форме А-check и В-check
2.4.	Получить практические навыки по составлению заявок на необходимое техническое оборудование и запасные части и по анализу их выполнение. Получить практические навыки по анализу наличия и правильности ведения производственно-технической документации по сдаче в ремонт и получению из ремонта авиационной техники
3.	<i>Оформление отчета по практике</i>
4.	<i>Проверка и защита отчета по практике</i>

## 5. 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. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Состав оценочных средств приведен в таблице 4.

Таблица 4– Состав оценочных средств для промежуточной аттестации по практике

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

*Примечание:*

<sup>1</sup>– при наличии

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

6.3. Для оценки критериев уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала, которая приведена таблице 5. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 5 – Шкала оценки критериев уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«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>

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«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 практике;</li> <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>
«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>
«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>

6.4. Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций по соответствующему виду и типу практики представлен в таблице 6 (при наличии).

Таблица 6 – Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций

№ п/п	Перечень вопросов для оценки индикаторов достижения компетенций и уровня сформированности компетенций	Код компетенции	Код индикатора
1.	Перечислите средства технического обслуживания и ремонта при проведении работ	УК-6	УК-6.3.2



	на авиационной технике, технологии и порядок их применения, используемые в базовой организации по проведению практики		
2.	Расскажите о методах осуществлять контроль полноты, качества и соблюдения технологий выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных судов при их эксплуатации, которые вы применяете в базовой организации по проведению практики	УК-6	УК-6.У.1
3.	Расскажите от том, как уметь правильно применять и осуществлять контроль правильности применения средств технического обслуживания и ремонта при проведении работ на авиационной технике в базовой организации по проведению практики	УК-6	УК-6.В.1
4.	Какие оперативные планы расхода ресурсов воздушных судов и их выбытия на периодическое техническое обслуживание вы разработали в базовой организации по проведению практики	ОПК-1	ОПК-1.3.2
5.	Умеете ли вы контролировать наличие и правильность ведения документации по надёжности авиационной техники (анализы, рекламации, доработки, учёт отказов и неисправностей, регулярность полётов) в базовой организации по проведению практики	ПК-2	ПК-2.3.1

6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов компетенций:

– МДО ГУАП. СМК 3.165 «Методические рекомендации о разработке фонда оценочных средств образовательных программ высшего образования»;

– МДО ГУАП. СМК 2.77 «Положение о модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы обучающихся в ГУАП».

*Дополнительно перечислить имеющиеся материалы или дать ссылку при наличии.*

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПЕЧАТНЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

### 7.1. Печатные и электронные учебные издания

Перечень печатных и электронных учебных изданий, необходимой для проведения практики, приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Чинючин Ю.М., Полякова И.Ф. Основы технической эксплуатации летательных аппаратов и авиадвигателей. Учебное пособие. М.МГТУ ГА, 2006	

	Наставление по технической эксплуатации и ремонту авиационной техники в гражданской авиации России (НТЭРАТГА - 93). М., 1994	
	Жорняк Г.Н., Смирнов Н.Н. Авиатехника, ее обслуживание и ремонт. - М.; МИИГА, 1984	
	Кручинский Г.А. Ремонт авиационной техники (теория и практика). – М. Машиностроение, 1984	
	Ремонт летательных аппаратов: Учебник для вузов гражданской авиации. А.Я. Алябьев, Ю.М. Болдырев, В.В. Запорожец и др.; / Под ред. Н.Л. Голего. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Транспорт, 1984.	
	Руководства по эксплуатации (РЭ) по типам воздушных судов и авиационных двигателей	

7.2. Электронные образовательные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики, представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

URL адрес	Наименование

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

### 8.1. Перечень программного обеспечения

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

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

### 8.2. 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

**9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА,  
НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

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

Таблица 11 – Материально-техническая база

№ п/п	Наименование материально-технической базы
1.	Учебные и научные лаборатории кафедры №13
2.	Производственные помещения предприятия

## Лист внесения изменений в рабочую программу практики

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