

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦДО А.С. Голик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов»

Программа профессиональной переподготовки	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
Обеспечивающее подразделение	Кафедра «Авиастроение»

Комсомольск-на-Амуре 2023

Разработчик рабочей программы:

Заведующий кафедрой, доцент, доктор
технических наук

(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

С.Б. Марьин

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой АС

(наименование кафедры)

(подпись)

С.Б. Марьин

(ФИО)

1 Общие положения

Рабочая программа дисциплины «Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов» составлена в соответствии с содержанием дополнительной образовательной программы – программы профессиональной переподготовки «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

Цель дисциплины	Изучение процессов, методов и средств технической эксплуатации летательных аппаратов и авиационных двигателей
Основные разделы / темы дисциплины	1. Летательные аппараты как объект технической эксплуатации. 2. Система поддержания летной годности летательных аппаратов. 3. Стратегии технического обслуживания и ремонта авиационной техники

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с дополнительной образовательной программой – программой профессиональной переподготовки:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен осуществлять ввод в эксплуатацию, прием-передачу, учет, хранение, категорирование, продление назначенных показателей ресурса (срока службы), списание и утилизацию объектов авиационной техники	ПК-3.1 Знает нормативные документы и процедуры по вводу в эксплуатацию, приему-передачи, учету, хранению, категорированию, продлению назначенных показателей ресурса (срока службы), списанию и утилизации объектов техники. ПК-3.2 Умеет выявлять и анализировать отклонения в действующих технологических процессах по вводу в эксплуатацию, приему-передачи, учету, хранению, категорированию, продлению назначенных показателей ресурса (срока службы), списанию и утилизации объектов техники ПК-3.3 Владеет навыками организации контроля технологической дисциплины, технологической документации по вводу в эксплуатацию, приему-передачи, учету, хранению, категорированию,	Знать: основные свойства летательного аппарата как объекта технической эксплуатации. Уметь: оценивать основные эксплуатационно-технические свойства летательного аппарата. Владеть: навыками организации и проведения технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей.

	продлению назначенных показателей ресурса (срока службы), списанию и утилизации объектов техники.	
--	---	--

3 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Всего часов	Ауд	Лекц.	Практич.	Самост. работа
22	12	10	2	10

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			СР
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
Понятие надежности авиационной техники. Безотказность авиационной техники и ее показатели. Комплексные показатели надежности	1			1
Долговечность и живучесть авиационной техники. Показатели долговечности.	1			1
Эксплуатационная технологичность летательных аппаратов.	2			2
Факторы и показатели эксплуатационной технологичности. Требования эксплуатационной технологичности и способы ее обеспечения.	1			1
Контролепригодность летательных аппаратов.	1	1		1
Стратегия технического обслуживания по состоянию с контролем уровня надежности	2			2
Регламент технического обслуживания	2	1		2

4 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для

оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1 Основная и дополнительная литература

Основная литература

1 Максимов, Н.А. Двигатели самолётов и вертолётов: Основы устройства и лётной эксплуатации / Н. А. Максимов, В. А. Секистов. - М.: Воениздат, 1977. – 343 с.

2 Гусева, Р.И. Особенности конструкции, организация работы авиационных двигателей : учебное пособие / Р. И. Гусева. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2015. – 100 с.

3 Испытания авиационных двигателей: Учебник для вузов / В. А. Григорьев, С. П. Кузнецов, А. С. Гишваров и др.; Под общ.ред. В.А.Григорьева, А.С.Гишварова. - М.: Машиностроение, 2009. – 502 с.: ил.

Дополнительная литература

1 Данилейко, Г.И. Основы конструкции авиационных двигателей: учебник / Г. И. Данилейко, Л. Н. Капустин, Е. Л. Фельдман. - 3-е изд., стер. - М.: Альянс, 2018. – 296 с.

5.2 Методические указания

При освоении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

Методические указания при работе над конспектом лекции

Лекция предполагает изложение ключевых положений темы, постановку вопросов и организацию мини-дискуссий. Для эффективного усвоения материала лекции студенту предлагается конспектирование основных положений. Конспектирование осуществляется в свободной форме, в технике, наиболее удобной студенту.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Практические занятия предполагают обсуждение вопросов по тематике занятия, а также выполнение практических заданий, проходят в учебной аудитории. Практические задания студенты получают непосредственно на занятии. Задания выполняются индивидуально.

Методические указания по выполнению тестовых заданий

Тестовые задания позволяют выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. Выполнять тестовые задания рекомендуется после изучения всего объема теоретического материала по дисциплине, на последней неделе обучения в семестре. Обучающийся получает тестовые задания на бумажном носителе. Прежде чем выбрать ответ необходимо внимательно ознакомиться с представленным вопросом. Правильный ответ обучающийся должен отметить каким-либо значком.

Методические указания по выполнению

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена.

Контрольные вопросы к экзамену

1. Методы управления техническим обслуживанием АТ.
2. Организация и содержание технического обслуживания ВС.
3. Содержание, организация и технология выполнения оперативного ТО.
4. Особенности технического обслуживания авиационной техники.
5. Виды и формы периодического ТО.
6. Методы выполнения периодического ТО: единовременный, поэтапные, системный, зонный, параллельный, последовательный, поточный.
7. Содержание, организация и общая технология периодического ТО при стратегиях ТО по наработке и по состоянию.
8. Назначение и классификация доработок авиационной техники.
9. Организация и технология процессов и контроля качества доработок.
10. Рекламационная работа в ОТО.
11. Задачи рекламационной работы.
12. Условия и адреса предъявления рекламаций.
13. Технология претензионной работы.
14. Рекламационные и технические акты.
15. Рекламационная работа в ОТО.
16. Задачи рекламационной работы.
17. Условия и адреса предъявления рекламаций.
18. Технология претензионной работы.
19. Рекламационные и технические акты.
20. Техническое обслуживание электропривода, систем запуска и управления режимами работы авиадвигателей.
21. Техническое обслуживание систем регулирования и контроля температуры газов и электрических систем управления ГТД:
22. Техническое обслуживание электроприборного оборудования топливных систем. Техническое обслуживание систем противопожарного, противообледенительного и светотехнического оборудования.
23. Техническое обслуживание систем АЭС и ПНК

6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Каждому обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета.

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Название сайта	Электронный адрес
Электронные информационные ресурсы издательства Springer Springer Journals	https://link.springer.com

Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science	http://apps.webofknowledge.com
База данных международных индексов научного цитирования Scopus	https://www.scopus.com
Электронная платформа для доступа к регулярно обновляемым базам данных по материаловедению издательства Springer	https://materials.springer.com
Сетевая электронная библиотека (СЭБ) технических вузов на платформе ЭБС "Лань" (Ссылка на издания по авиационной и ракетно-космической технике)	https://e.lanbook.com/books/18167
Издания Самарского государственного университета.	http://repo.ssau.ru/handle/01-Uchebnye-materialy/79?subject_page=1

7 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

7.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.