

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
«Технологические процессы технического обслуживания летательных
аппаратов»

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

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 «Технологические процессы технического обслуживания летательных аппаратов» составлена в соответствии с содержанием дополнительной образовательной программы – программы профессиональной переподготовки «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

Цель дисциплины	Изучение технологических процессов и нормативно-технической документации, используемых при техническом обслуживании авиационной техники
Основные разделы / темы дисциплины	1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт воздушных судов. Основные понятия. 2. Основные технологические процессы проведения ТОиР летательных аппаратов.

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

Процесс изучения дисциплины «Технологические процессы технического обслуживания 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-2 Способен планировать и проводить эксплуатационные процессы, проверять состояния объектов авиационной техники, проводить их техническое обслуживание, рекламационные работы, восстановление работоспособности и ремонт	ПК-2.1 Знает подходы и методы решения профессиональных задач в области авиационной техники. ПК-2.2 Умеет применять методы решения профессиональных задач в области авиационной техники. ПК-2.3 Владеет навыками применения современных производственных и компьютерных технологий для решения профессиональных задач в области авиационной техники.	Знать комплектность документов, устанавливающих организационные, нормативные и технические правила технического обслуживания и ремонта авиационной техники Уметь оформлять программу технического обслуживания и ремонта авиационной техники Владеть навыками проведения различных форм технического обслуживания и ремонта изделий авиационной 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
20	10	8	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	
Безопасность полётов, надёжность и ресурс. Техничко-экономическая целесообразность ремонта АТ	1			1
Статистический анализ данных дефектации при ТОиР	1			1
Общая характеристика основных методов восстановления деталей	1			1
Восстановление деталей обработкой резанием, давлением, клепкой, сваркой, пайкой, склеиванием	1	1		1
Выбор технологического процесса восстановления деталей при ремонте	1			1
Типизация технологических процессов ТОиР	1			1
Ремонт основных агрегатов летательных аппаратов	1	1		2
Типовые технологические процессы ремонта основных систем летательных аппаратов	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 Макаровский, И.М. Технологические процессы технического обслуживания авиационной техники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Макаровский И.М. – Самара, 2008 . - 102 с. // БиблиоРоссика: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/catalog.html>.

2 Основы авиа- и ракетостроения : учебное пособие для вузов / А. С. Чумадин, В. И. Ершов, К. А. Макаров и др. - М.: Инфра-М, 2008. - 992с. - 500-00; 510-00.

Дополнительная литература

1 Барвинок, В.А. Монтажно-испытательные процессы в производстве летательных аппаратов. Ч. I. Методы и средства монтажа и испытаний баков-емкостей в производстве летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Барвинок. – Самара : СГАУ им. академика С.П. Королева, 2007. – 82с. // БиблиоРоссика: электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.bibliorossica.com/catalog.html>.

2 Вялов, А.В. Испытания и контроль бортовых систем самолёта: Учебное пособие для вузов / А. В. Вялов. - Комсомольск-на-Амуре: Изд-во Комсомольского-на-Амуре гос.техн.ун-та, 2007.

3 Сборка, регулировка и испытание авиационных приборов / З. Ф. Уразаев, Б. А. Асс, Я. Н. Алексеев, Б. Я. Мясников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1983. - 288с.

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. Общая характеристика системы технического обслуживания и ремонта (ТОиР)
2. Организация технического обслуживания авиационной техники
3. Организация и содержание оперативного технического обслуживания (ОТО)
4. Организация и содержание периодического технического обслуживания (ПТО)
5. Эксплуатационно-техническая документация системы ТОиР
6. Особенности конструкции и условий эксплуатации планера
7. Особенности конструкции и условий эксплуатации шасси
8. Особенности конструкции и условий эксплуатации управления ЛА
9. Особенности конструкции и условий эксплуатации гидрогазовых систем
10. Особенности конструкции и условий эксплуатации СКВ

11. Особенности конструкции и условий эксплуатации САРД
12. Особенности конструкции и эксплуатации топливных систем
13. Особенности конструкции и условий эксплуатации авиационных двигателей
14. Технологические процессы технического обслуживания планера
15. Технологические процессы технического обслуживания шасси
16. Технологические процессы технического управления ЛА
17. Технологические процессы технического обслуживания гидрогазовых систем
18. Технологические процессы технического обслуживания СКВ
19. Технологические процессы технического обслуживания САРД
20. Технологические процессы технического обслуживания топливных систем
21. Технологические процессы заправки топливом
22. Технологические процессы технического обслуживания ГТД
23. Технологические процессы технического обслуживания особых видов
24. Технологические процессы обслуживания ЛА в условиях обледенения
25. Технологические процессы мойки ЛА
26. Неисправности и типовые повреждения планера
27. Неисправности и типовые повреждения шасси
28. Неисправности и типовые повреждения управления ЛА
29. Неисправности и типовые повреждения гидрогазовых систем
30. Неисправности и типовые повреждения СКВ
31. Неисправности и типовые повреждения САРД
32. Неисправности и типовые повреждения топливных систем
33. Отказы и неисправности ГТД
34. Контроль технического состояния ЛА
35. Работы, выполняемые при техническом обслуживании планера
36. Работы, выполняемые при техническом обслуживании шасси
37. Работы, выполняемые при техническом обслуживании управления ЛА

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	https://www.scopus.com

научного цитирования Scopus	
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.