



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине**

«КОНСТРУКЦИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ»

для обучающихся

Направление (спец.): 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей

Профиль : 25.03.01 Инженерно-техническое обеспечение полетов летательных аппаратов

20__/20__ года набора

Ростов-на-Дону
2021

Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине

Конструкции воздушных судов

(наименование)

составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей,

(код направления (специальности), наименование)

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «ТЭЛА и НО» протокол № 1

от «26» 08 2021 г

Разработчик оценочных материалов (оценочных средств)

Доцент кафедры ТЭЛАиНО _____ Р.А. Гончаров

подпись

« » _____ 20 г.

Заведующий кафедрой

_____ А.С. Решенкин

подпись

« » _____ 20 г.

Согласовано:

начальник производственно-диспетчерского

управления ПАО «Роствертол» _____ П.А. Колесников

подпись

« » _____ 20 г.

заместитель начальника ПДУ

ПАО «Роствертол» _____ Е.А. Данько

подпись

« » _____ 20 г.

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Конструкции воздушных судов» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТЭЛА и НО» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТЭЛА и НО» _____
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Конструкции воздушных судов» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТЭЛА и НО» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТЭЛА и НО» _____
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Конструкции воздушных судов» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТЭЛА и НО» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТЭЛА и НО» _____
«__» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Конструкции воздушных судов» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол заседания кафедры «ТЭЛА и НО» от «__» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «ТЭЛА и НО» _____
«__» _____ 20__ г.

Содержание

С.

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	5
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	5
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	8
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	11
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний	15
2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений	15
2.3 Типовые тестовые материалы	16

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОПК-3 Способен применять теорию технической эксплуатации, основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Уровень освоения	Дескрипторы компетенции (результаты обучения, показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать)	Вид учебных занятий, работы ¹ , формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций ⁴
ОПК-3.1	Знать		Лек, Практик, Ср	1.1 - 1.11 2.1 - 2.9	Контрольные вопросы	Ответы на контрольные вопросы; выполнение практического задания
	Уровень 1:	основные системы размещенные на воздушных судов				
	Уровень 2:	основные элементы конструкции воздушных судов				
	Уровень 3:	основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования				
	Уметь		Лек, Практик, Ср работа в малых группах, анализ практических ситуаций		практические задания	
	Уровень 1:	применять определять показатели эксплуатационной технологичность авиационной техники				
	Уровень 2:	применять теорию технической эксплуатации авиационной техники				
	Уровень 3:	применять теорию технической эксплуатации авиационной техники при выполнении типовых задач профессиональной деятельности				

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма, решение творческих задач, работа в группах, проектные методы обучения, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей и др.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств

³ Указать номера тем в соответствии с рабочей программой дисциплины

⁴ Необходимо выбрать критерий оценивания компетенции: посещаемость занятий; подготовка к практическим занятиям; подготовка к лабораторным занятиям; ответы на вопросы преподавателя в рамках занятия; подготовка докладов, эссе, рефератов; умение отвечать на вопросы по теме лабораторных работ, познавательная активность на занятиях, качество подготовки рефератов и презентацией по разделам дисциплины, контрольные работы, экзамены, умение делать выводы и др.

	Владеть		Лек, Практик, Семинар работа в малых группах, анализ практических ситуаций		практические задания	
	Уровень 1:	навыками ремонта оборудования и систем воздушных судов				
	Уровень 2:	навыками проведения типовых операций технического обслуживания воздушных судов				
	Уровень 3:	навыками проведения типовых операций технического обслуживания и ремонта оборудования и систем воздушных судов				

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Конструкции воздушных судов» предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины); промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Текущий контроль успеваемости (далее – ТКУ) предназначен для регулярного и систематического оценивания хода освоения студентами дисциплины и выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом образовательной программы. Для обучающихся по заочной форме обучения текущий контроль не предусмотрен.

Промежуточная аттестация обучающихся (далее - ПАО) – установление уровня достижения компетенций с помощью оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине предусмотренных учебным планом. Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется «Положением о промежуточной аттестации обучающихся».

Текущий контроль успеваемости по дисциплине «Конструкции воздушных судов» предусматривает две контрольные точки в течение учебного периода (семестра), каждая из которых обобщает результаты освоения отдельного тематического блока дисциплины. Контрольная точка является сроком или датой завершения тематического блока и оценки достижения его образовательных целей. КТ не обязательно сопровождается контрольным мероприятием и может выставляться преподавателем по заранее установленным критериям на основании суммарных итогов текущей работы, степени и качества выполнения, предусмотренных конкретным тематическим блоком заданий. Итоги текущего контроля успеваемости по каждой контрольной точке вносятся преподавателем в ЖУР в ЭИОС университета не позднее трех дней после завершения тематического блока.

Оценивание результатов учебной работы обучающихся осуществляется в баллах по всем видам такой работы с применением 100-балльной шкалы. В случае неявки обучающегося по неуважительной причине количество баллов за пропущенное оценочное мероприятие принимается равным 0.

Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы. Регламент балльно-рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Оценивание результатов обучения по дисциплине проводится как расчет суммы значений всех предусмотренных тематическим планом контрольных точек с учетом их весов.

Согласно Положению о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся» рейтинговый балл по дисциплине определяется по формуле:

$$P_{\text{балл}} = \sum \text{БаллКТ}_i * \text{ВесКТ}_i,$$

где $P_{\text{балл}}$ – рейтинговый балл;

N – количество тематических блоков в рамках дисциплины;

БаллКТ_i – количество контрольных баллов в i -той контрольной точке, полученных обучающимся;

ВесКТ_i – вес i -той контрольной точки (тематического блока) в рамках дисциплины,

$i = 1...N$ (N – количество тематических блоков), при этом $\sum \text{ВесКТ}_i = 1$.

Максимальное количество рейтинговых баллов за дисциплину равно 100.

При расчете рейтингового балла с учетом весовых коэффициентов проводится округление полученного по формуле балла в большую сторону (в интересах обучающегося) до целого значения.

Вес тематического блока указывает на важность изучения блока в составе дисциплины. Вес блока указывает не на трудоемкость, а именно на то, насколько, по мнению автора рабочей программы дисциплины, успешное освоение этого блока влияет на образовательный результат по всей дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Конструкции воздушных судов» проводится в форме зачета с оценкой. В таблице 2 приведено распределение весовых коэффициентов тематических блоков в рамках дисциплины. Распределение баллов по результатам изучения тематических блоков по дисциплине представлено в таблице 3.

Таблица 2 - Распределение весовых коэффициентов тематических блоков в рамках дисциплины

№	Количество тематических блоков	Вес контрольных точек в рамках дисциплины		Итого
		КТ ₁	КТ ₂	
1	N=2	0,4	0,6	1

Таблица 3 – Распределение баллов по результатам изучения тематических блоков

Дисциплина «Авиакомпания и воздушные суда»			
	Название блока	Вес блока	Максимум баллов за блок
Тематический блок 1	Теоретические основы дисциплины	0,4	40
Тематический блок 2	Практическая часть	0,6	60
$\Sigma =$		1	100

По суммарному результату текущего контроля может быть выставлена итоговая оценка по дисциплине если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом:

- 91-100 баллов - оценка «отлично»;
- 76-90 баллов - оценка «хорошо»;
- 61-75 баллов - оценка «удовлетворительно».

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (91-100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в задании для промежуточного контроля, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (76-90 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;
- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в задании для промежуточного контроля, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- обучающийся продемонстрировал владение терминологией дисциплины;
- компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (61-75 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;
- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;
- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;
- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеется стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения;
- компетенция(и) или ее часть(и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (менее 61 балла) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками выполнения типовых заданий;
- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;
- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала;
- компетенция(и) или ее часть(и) не сформированы.

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание результатов обучения бакалавров по дисциплине «Конструкции воздушных судов» осуществляется по регламенту промежуточной аттестации.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется магистрами в течение всего семестра. Перечень вопросов для самоконтроля определен в РПД и методическими рекомендациями по изучению дисциплины.

Защита практических заданий производится бакалавром в день их выполнения в соответствии с планом-графиком. Преподаватель проверяет правильность выполнения практического задания бакалавром, контролирует

знание бакалавром пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Оценка компетентности осуществляется следующим образом: в процессе защиты выявляется информационная компетентность в соответствии с практическим заданием, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности бакалавра.

Высокую оценку получают бакалавры, которые при подготовке материала для самостоятельной работы сумели самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его, собрать достаточный фактический материал, показать связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, со специальностью бакалавра и каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

Итоговый контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины «Конструкции воздушных судов» осуществляется в процессе промежуточной аттестации на экзамене.

Обучающиеся имеют право на прохождение промежуточной аттестации независимо от результатов текущего контроля успеваемости и посещаемости занятий, а также на две попытки повторной промежуточной аттестации (далее – первая повторная промежуточная аттестация и вторая повторная промежуточная аттестация) при условии отсутствия у обучающегося академической(их) задолженности(ей), возникших более года назад (в указанный период не включаются время болезни обучающегося, нахождение его в академическом отпуске или отпуске по беременности и родам).

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний

Вопросы устного опроса по итогам освоения тематических блоков дисциплины «Конструкции воздушных судов» для оценки степени и качества усвоения бакалаврами учебного материала со стороны преподавателя и для самоконтроля:

1. Структурная схема самолета
2. Понятие об авиационном комплексе.
3. Классификация летательных аппаратов.
4. Конструкционные материалы.
5. Общие требования, предъявляемые к конструкции самолета.
6. Силы действующие на самолет в полета.
7. Перегрузки.
8. Нормы прочности самолета.
9. Нагрев самолета.
10. Профиль крыла.
11. Основные геометрические характеристики крыла в плане.
12. Форма крыльев на виде спереди.
13. Нагрузки, действующие на крыло.
14. Силовые элементы крыльев самолетов.
15. Схемы стреловидных крыльев.
16. Моноблочное крыло.
17. Действие поперечной силы и крутящего момента.
18. Назначение механизации.
19. Требования к механизации крыла.
20. Виды механизации крыла.
21. Предкрылки.
22. Элероны.
23. Триммер.
24. Назначение и составные части оперения.
25. Работа оперения под нагрузкой.
26. Конструкция и компоновка оперения.
27. Назначение фюзеляжа и требования к нему.
28. Внешние формы и параметры фюзеляжа.
29. Параметры фюзеляжа
30. Основные нагрузки действующие на фюзеляж.
31. Виды и назначение систем управления.
32. Требования к системе управления.
33. Основные схемы шасси
34. Основные конструктивные особенности стоек шасси.

35. Системы уборки и выпуска шасси.
 36. Тормозная система шасси.
 37. Система поворота колес передней опоры
 38. Общие сведения об энергетических системах летательных аппаратов.
 39. Принцип работы гидросистемы.
 40. Автоколебания колес шасси типа «шимми».
 41. Источники давления гидросистемы.
 42. Бафтинг.
 43. Соединительная арматура и потребители гидросистемы.
 44. Определение и разновидности флаттера
 45. Гондолы двигателей.
 46. Водоснабжение ВС.
 47. Авиационные топлива и их свойства.
 48. Назначение топливной системы и требования к ней.
 49. Состав топливной системы. Системы подачи и перекачки топлива
 50. Навигационные спутниковые системы.
 51. Агрегаты ПОС.
 52. Надувные трапы. Матерчатый желоб и спасательные канаты.
 53. Требования к ППС. Компоновочные схемы.
 54. Системы кондиционирования воздуха в гермокабинах.
- Теплообменные аппараты.
55. Системы защиты топливных баков от взрыва.
 56. Системы нейтрального газа.
 57. Хладоновые системы.
 58. Желатинизация и эмульгирование топлива.

Критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Критерии оценивания ответа

Балл	Критерии оценивания ответа
91 -100	полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебного материала, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и технически грамотно.
76-90	ответ полный и правильный на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности, но допущены 2-3 не существенные ошибки, исправленные по требованию преподавателя;
61-75	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или ответ неполный, неясный;
Менее 61	при ответе обнаружено непонимание магистром основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые магистр не может исправить при наводящих вопросах преподавателя; не проявлены умения использовать нормативную, справочную, дополнительную литературу.

2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Темы практических занятий

1. Компоновочные схемы самолетов и вертолетов.
2. Конструкции крыла.
3. Конструкции фюзеляжа типа «полумонокок».
4. Стреловидное крыло
5. Конструкции шасси, его размещение и работа.
6. Конструкция оперения ВС.
7. Силовые установки, их размещение на воздушном судне.

Структура практических занятий: выполнение индивидуальных заданий, оформление отчета, включающего анализ исходных данных, ход выполнения задания, оформление результатов работы и их публичная защита. Критерии и показатели оценивания обучающегося представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Критерии и показатели оценивания обучающегося на практических занятиях

Критерий	Показатель	Максимальное количество баллов
Способность применять теоретические знания на практике	Полнота и глубина анализа исходных данных	10
	Логика хода выполнения индивидуального задания	20
	Техническая грамотность и культура изложения полученных результатов	20
	Обоснованность сделанных в работе выводов	10
Умение и способность к публичным выступлениям и защите результатов работы	Грамотность оформления презентаций для защиты результатов работы	20
	Последовательность изложения полученных результатов и их обоснованность	10
	Полнота и обоснованность ответов на вопросы	10
Итого		100

Содержание индивидуальных заданий формируются индивидуально в соответствии с темами бакалаврских работ и рекомендациями научных руководителей. Полученные на практических занятиях баллы учитываются в процессе проведения текущего контроля.

Пример билета экзамена



Факультет Авиастроение
Кафедра ТЭЛА и НО

- 1 Шасси.
- 2 Моноблочное крыло.
- 3 Практическое задание №1

Зав. кафедрой _____ А.С. Решенкин ____ - ____ .2021
 _____ Ф.И.О. _____ Дата
 Подпись

АКТУАЛЬНО НА 20__/20__уч.год Зав. кафедрой _____
подпись Ф.И.О. _____ дата _____

Определить изгибающие моменты и перерезывающие силы кия.
(Схемы и справочные материалы прилагается).

Таблица 6 - Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Конструкции воздушных судов»

Индикатор компетенции	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ОПК-3.1	основы конструкции и систем воздушных судов, электрических и электронных источников питания приборного оборудования и систем индикации воздушных судов, систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования	УО по вопросам самостоятельного контроля	Вопросы экзамена №№ 1-58	применять теорию технической эксплуатации авиационной техники при выполнении типовых задач профессиональной деятельности	выполнение практических заданий с оформлением отчета	выполнение практического задания	навыками проведения типовых операций технического обслуживания и ремонта оборудования и систем воздушных судов	выполнение практических заданий с оформлением отчета	выполнение практического задания