



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ ИМЕНИ
ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

/ Ю.Ю. Михальчевский

« 30 » 05 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Сертификация и лицензирование организации по техническому
обслуживанию и ремонту воздушных судов**

Специальность

**25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация
воздушного движения**

Специализация

«Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов»

Квалификация выпускника
инженер

Форма обучения
заочная

Санкт-Петербург
2023

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов» являются: формирование знаний, умений, навыков, в том числе на основеспособности организовывать и обеспечивать экспертизу и аудит при проведении сертификации деталей, узлов, агрегатов и систем для воздушных судов.

Задачей освоения дисциплины является формирование у обучающихся знанийнормативных документов, регламентирующих деятельность организаций, выполняющих техническое обслуживание и ремонт воздушных судов.

Дисциплина обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического типа.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина«Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов»представляет собой дисциплину, относящуюся к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Техническое обслуживание и ремонт воздушных судов», «Методы и средства диагностирования авиационной техники», «Конструкция и техническое обслуживание самолета (типа)», «Конструкция и техническое обслуживаниевертолета (типа)».

Дисциплина «Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов» является обеспечивающей для производственной (преддипломной) практики.

Дисциплина изучаетсявВсемере.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
ПК-3	Способен осуществлять приемку, освоение, проверку

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
	технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования
ИД ³ _{ПКЗ}	Соблюдает требования нормативных документов, регламентирующих организацию, обеспечение и выполнение технического обслуживания воздушных судов на территории аэродрома и аэропорта
ПК-8	Способен организовывать и обеспечивать проведение измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей, владеть методами проведения испытаний авиационной техники.
ИД ¹ _{ПК8}	Организует проведение измерений и инструментального контроля при осуществлении диагностирования и определения технического состояния авиационной техники
ИД ² _{ПК8}	Владеет методами и понимает важность проведения испытаний авиационной техники

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- процедуры приемки, освоения, проверки технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования;
- способы организации и обеспечения проведения измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей, владеть методами проведения испытаний авиационной техники

Уметь:

- применять правила приемки, освоения, проверки технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования;
- организовывать и обеспечивать проведение измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей, владеть методами проведения испытаний авиационной техники..

Владеть:

- методами технологиями приемки, освоения, проверки технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования;
- технологиями проведения измерений и инструментального контроля, методами проведения испытаний авиационной техники. осуществлять

диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры
		В
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	6,5	6,5
лекции	2	2
практические занятия	4	4
семинары	-	-
лабораторные работы	-	-
курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студента	134	134
Промежуточная аттестация	4	4
контактная работа	0,5	0,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой	3,5	3,5

5. Содержание дисциплины

5.1. Соотнесения тем (разделов) дисциплины формируемых компетенций

Темы, разделы дисциплины	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	КОМПЕТЕНЦИИ		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-3	ПК-8		
Тема 1. Государственное регулирование в области сертификации экземпляра	28	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	УО ЛЗ, СЗ

Темы, разделы дисциплины	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ	КОМПЕТЕНЦИИ		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК-3	ПК-8		
гражданского воздушного суда.					
Тема 2 Нормативно-правовая база сертификации экземпляра гражданского воздушного судна.	28	+	+	Л,РКС, ПЗ, СРС	УО ЛЗ, СЗ
Тема 3. Сертификация типа авиационной техники.	28	+	+	Л,РКС, ПЗ, СРС	УО ЛЗ, СЗ
Тема 4. Правила и процедуры сертификации экземпляра гражданского воздушного судна.	28	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО ЛЗ, СЗ, КР
Тема 5. Организация и выполнение работ по оценке экземпляра ВС установленным требованиям.	28	+	+	Л,ПЗ, СРС, РКС	УО ЛЗ, СЗ
Итого по дисциплине	140				
Промежуточная аттестация	4				
Всего по дисциплине	144				

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, СРС – самостоятельная работа студента, РКС – разбор конкретной ситуации, ВК – входной контроль, УО – устный опрос, ЛЗ – логическая задача, СЗ – ситуационная задача, КР – контрольная работа.

5.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КП	Всего часов
Тема 1. Государственное регулирование в области сертификации экземпляра гражданского воздушного суда.	0,4	0,8	-	-	26,8	-	28
Тема 2 Нормативно-правовая база сертификации экземпляра гражданского воздушного судна.	0,4	0,8	-	-	26,8	-	28
Тема 3. Сертификация типа авиационной техники.	0,4	0,8	-	-	26,8	-	28
Тема 4. Правила и процедуры сертификации экземпляра	0,4	0,8	-	-	26,8	-	28

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КП	Все- гоча- сов
гражданского воздушного судна.							
Тема 5. Организация и выполнение работ по оценке экземпляра ВС установленным требованиям.	0,4	0,8	-	-	26,8	-	28
Итого за семестр	2	4	-	-	134	-	140
Промежуточная аттестация							4
Всего по дисциплине							144

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, С – семинар, СРС – самостоятельная работа студента, КП – курсовой проект.

5.3 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Государственное регулирование в области сертификации экземпляра гражданского воздушного судна

Уполномоченные органы. Структура организации государственного регулирования в области гражданской авиации РФ. Схема государственного регулирования сертификации экземпляра гражданского воздушного судна.

Тема 2. Нормативно-правовая база сертификации экземпляра гражданского воздушного судна

Воздушный кодекс РФ. Авиационные правила. Часть 21. Правила государственной регистрации гражданских воздушных судов Российской Федерации. Федеральные авиационные правила «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации». Методы определения соответствия Федеральных авиационных правил «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации (МОС ВС). Административный регламент Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по организации и проведению инспекций гражданских воздушных судов с целью оценки их летной годности и выдачи соответствующих документов

Тема 3. Сертификация типа авиационной техники

Правила и процедуры сертификации типа авиационной техники. Сертификация лётной годности. Сертификационные требования, действующие в авиационной промышленности Евросоюза и США. Сертификат типа.

Производственный сертификат. Сертификат лётной годности. Инспекция при передаче.

Тема 4. Правила и процедуры сертификации экземпляра гражданского воздушного судна

Общие положения. Заявка на сертификацию экземпляра ВС. Принятие, рассмотрение и оформление заявки уполномоченным органом. Разработка Программы работ по оценке соответствия экземпляра ВС установленным требованиям. Оформление доказательной документации заявителем.

Тема 5. Организация и выполнение работ по оценке экземпляра ВС установленным требованиям

Проверка судовой документации. Проверка эксплуатационной документации. Проверка пономерной документации. Контроль наличия у ВС и каждого его компонента остатка ресурса и срока службы. Контроль выполнения полного комплекса ТОиР. Контроль выполнения обязательных бюллетеней, доработок и разовых осмотров. Комплектация экземпляра ВС согласно перечням в пономерной документации. Сохранение лётных характеристик ВС. Трафареты и надписи. Визуальный осмотр экземпляра ВС. Идентификация экземпляра ВС. Проверка устранения замечаний, выявленных при предыдущей сертификации ЭВС. Проверка случаев переналёта сверх установленных допусков. Оформление документов по результатам работы экспертной группы привлекаемой организации. Оформление, выдача и срок действия сертификата лётной годности. Приостановление (отмена) и возобновление действия сертификата лётной годности. Обязанности держателя сертификата лётной годности. Инспекционный контроль лётной годности экземпляра ВС. Информационное обеспечение сертификации экземпляра ВС.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие №1. Государственное регулирование в области сертификации экземпляра гражданского воздушного судна	0,8
2	Практическое занятие №2, №3. Нормативно-правовая база сертификации экземпляра гражданского воздушного судна	0,8
3	Практическое занятие №4. Сертификация типа	0,8

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
	авиационной техники	
4	Практическое занятие №5. Правила и процедуры сертификации экземпляра гражданского воздушного судна	0,8
5	Практическое занятие №6 Организация работ по оценке экземпляра ВС установленным требованиям	0,8
Итого по дисциплине		4

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	<p>Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе.</p> <p>Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов, подготовка к устному опросу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уполномоченные органы; - Структура организации государственного регулирования в области гражданской авиации РФ; - Схема государственного регулирования сертификации экземпляра гражданского воздушного судна. [1-26]. <p>Подготовка к решению логических и ситуационных задач.</p>	26,8
2	<p>Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе.</p> <p>Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов, подготовка к устному опросу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Воздушный кодекс РФ. Авиационные правила. Часть 21; - Правила государственной регистрации 	26,8

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	<p>гражданских воздушных судов Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федеральные авиационные правила «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации»; - Методы определения соответствия Федеральных авиационных правил «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации (МОС ВС)»; - Административный регламент Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по организации и проведению инспекций гражданских воздушных судов с целью оценки их летной годности и выдачи соответствующих документов. [1-26]. <p>Подготовка к решению логических и ситуационных задач.</p>	
3	<p>Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе.</p> <p>Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов, подготовка к устному опросу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила и процедуры сертификации типа авиационной техники; - Сертификация лётной годности. Сертификационные требования, действующие в авиационной промышленности Евросоюза и США; - Сертификат типа. Производственный сертификат. Сертификат лётной годности. Инспекция при передаче. [1-26]. <p>Подготовка к решению логических и ситуационных задач.</p>	26,8
4	<p>Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе.</p> <p>Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов, подготовка к устному опросу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общие положения; - Заявка на сертификацию экземпляра ВС; 	26,8

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	<ul style="list-style-type: none"> - Принятие, рассмотрение и оформление заявки уполномоченным органом; - Разработка Программы работ по оценке соответствия экземпляра ВС установленным требованиям; Оформление доказательной документации заявителем.[1-26]. <p>Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Подготовка к контрольной работе.</p>	
5	<p>Проработка учебного материала по конспектам, учебной, методической и научной литературе.</p> <p>Изучение тем (вопросов) дисциплины, составление конспектов, подготовка к устному опросу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка судовой документации. Проверка эксплуатационной документации. Проверка пономерной документации. - Контроль наличия у ВС и каждого его компонента остатка ресурса и срока службы. Контроль выполнения полного комплекса ТОиР. Контроль выполнения обязательных бюллетеней, доработок и разовых осмотров. - Комплектация экземпляра ВС согласно перечням в пономерной документации. Сохранение лётных характеристик ВС. - Трафареты и надписи. Визуальный осмотр экземпляра ВС. - Идентификация экземпляра ВС. Проверка устранения замечаний, выявленных при предыдущей сертификации ЭВС. Проверка случаев переналёта сверх установленных допусков. - Оформление документов по результатам работы экспертной группы привлекаемой организации. Оформление, выдача и срок действия сертификата лётной годности. - Приостановление (отмена) и возобновление действия сертификата лётной годности. Обязанности держателя сертификата лётной годности. - Инспекционный контроль лётной годности экземпляра ВС. Информационное 	26,8

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	обеспечение сертификации экземпляра ВС. [1-26]. Подготовка к решению логических и ситуационных задач.	
Итого по дисциплине		134

5.7 Курсовая работа

Курсовая работа (проект) учебным планом по дисциплине не предусмотрен.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Ушаков, А.П. **Методы и средства диагностирования авиационной техники**. Учебное пособие для ВУЗ. СПбГУ ГА, 2011. ISBN - нет. Количество экземпляров 170.

2 Медведев, А.Н. **Конструкция воздушных судов. ч. 1. Планер: Уч. пособие/ Университет ГА. С.-Петербург, 2018. – 462 с. – ISBN 978-5-6041020-0-8, Кол. экз. 150.**

3 Медведев, А.Н. **Конструкция воздушных судов. ч. 2. Системы и оборудование воздушных судов: Уч. пособие/ Университет ГА. С.-Петербург, 2018. – 399 с. – ISBN 978-5-6041020-2-2, Кол. экз. 150.**

б) дополнительная литература:

4 Макаров, Н.В. **Ремонт воздушных судов. Учебное пособие.** – СПб: ОЛАГА, 2003. ВВК-код: О52-083я73-1. Количество экземпляров 276.

5 **«Воздушный кодекс РФ»**. М., 1997; ISBN: 978-5-4374-0846-9. Количество экземпляров 18. [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://vozkod.ru> свободный (дата обращения 20.01.2021).

6 **Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» (в редакции от 09.01.96 г. № 2-ФЗ с изменениями на 30.12.2001 г.)**. ISBN: 978-5-496-01700-8. Количество экземпляров 1. Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102014512> свободный (дата обращения 20.01.2021).

7 **Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002г. №184-ФЗ «О техническом регулировании» с последующими изменениями и дополнениями**. ISBN - нет. Количество экземпляров 5. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/ свободный (дата обращения 20.01.2021).

8 **Федеральный закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 №99-ФЗ. (в ред. Федерального**

закона от 18.07.2011 N 242-ФЗ)». ISBN – нет. Количество экземпляров 5. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658/ свободный (дата обращения 20.01.2021).

9 Руководство по управлению безопасностью полетов ИКАО. Дос.9859-AN/460-2006 г.- первое издание и Дос. 9859-AN/474-2009 г.- второе издание Руководство по управлению безопасности полетов. ISBN: 978-92-9249-334-9. Количество экземпляров 2. Режим доступа: http://www.scac.ru/ru/wp-content/uploads/2016/DOC_9859_3.pdf, <https://www.dvmtu-favt.ru/upload/medialibrary/36c/36c97fb8bd712a7bbe3096bbf90c9e03.pdf> свободный (дата обращения 10.01.2021).

10 Руководство по сертификации аэродромов. Дос. 9774. ISBN – нет. Количество экземпляров 1. Режим доступа: http://aviadocs.net/icaodocs/Docs/9774_cons_ru.pdf свободный (дата обращения 20.01.2021).

11 Авиатранспортное обозрение [Текст] : Air transport observer : журнал / учредитель и издатель: А.Б.Е. Медиа. - Москва : А.Б.Е. Медиа, 1996-. - 27 см.; ISSN 1991-6574 (подписка с 2008).

12 Крылья Родины : ежемесячный национальный авиационный журнал. - Москва: ООО "Редакция журнала "Крылья Родины", 1950-.; ISSN 0130-2701 (подписка с 2008).

13 Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра [Текст] : научно-популярный журнал / учредитель: Бакурский Виктор Александрович, Военно-Воздушные Силы России, Лепилкин Андрей Викторович. - Москва : Техинформ, 1997-. - 29 см.; ISSN 1682-7759 (подписка с 2008).

14 Транспорт: наука, техника, управление: научный информационный сборник / учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН). - Москва : ВИНТИ, 1990-. - 28 см.; ISSN 0236-1914 (2022).

15 Проблемы безопасности полетов : научно-технический журнал / учредители: Российская академия наук, Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ). - Москва : ВИНТИ, 1989-. - 21 см.; ISSN 0235-5000(2022).

16 Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 6. Тэхніка: журнал / учредитель и издатель: Гродненский государственный университет имени Янки Купалы. - Гродно : Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, 2009- ISSN 2223-5396 (2022). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/3350?category=931> , свободный (дата обращения 09.03.2023).

17 Вестник Таджикского национального университета. Серия Естественных Наук / Паёми Донишгоњимилли тољикистон. Бахши Илмњои Табиї : журнал / учредитель и издатель: Таджикский национальный университет. - Душанбе: Таджикский национальный университет, 1990-. ISSN

2413-452X (2015-2020). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2429?category=917>, свободный (дата обращения 09.03.2023).

18 **Наука и техника:** международный научно-технический журнал / учредитель и издатель: Белорусский национальный технический университет. - Минск: Белорусский национальный технический университет, 2002-. ISSN 2227-1031 (2018-2022). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2418?category=917>, свободный (дата обращения 09.03.2023).

19 **ҚазҰТУХабаршысы / Вестник Казахского национального технического университета им. К.И. Сатпаева:** журнал / учредитель и издатель: Казахский национальный технический университет имени К. И. Сатпаева. - Алматы : Казахский национальный технический университет, 1994-. ISSN 1680-9211 (2015). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2565?category=917>, свободный (дата обращения 09.03.2023).

20 **Vojnotehnickiglasnik / MilitaryTechnicalCourier / Военно-технический вестник:** мультидисциплинарный научный журнал / учредитель и издатель : Университет обороны в г. Белград. - Белград : Университет обороны в г. Белград, 1953-. ISSN 0042-8469 (2013-2022). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2490?category=931>, свободный (дата обращения 09.03.2023).

21 **Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов:** Метод. указ. по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы. Для обучающихся ФАИТОП очной и заочной формы обучения Специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» специализации «Организация технического обслуживания и ремонта воздушных судов» / Иванов Д.А., сост., Ким А.А., сост. - СПб. : ГУГА, 2022. - 22с. ISBN – отсутствует. Количество экземпляров 50.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

22 **Административно-управленческий портал** [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.aup.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2021).

23 **ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий.** Принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 N 2020-ст [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/42307.html>, свободный (дата обращения 20.01.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

24 **Консультант Плюс.** Официальный сайт компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2021).

25 **Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU»**
 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://elibrary.ru/>, свободный.

26 **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»**
 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://e.lanbook.com/>, свободный.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов	Аудитория 360	1. Столы -27 2. Скамьи - 14 3. Плакат ПС-90 - 1 4. Плакат SAM-146 - 1 5. Плакат АИ-25 - 1 6. Проектор View Sonic - 1 7. Доска стекл. 2-ная - 1 8. Стулья - 15 9. Макет дв. АИШ-62ИР - 1 10. Макет дв. АИ-25 - 1 11. Экран - 1 12. Макет крыла - 1 13. Макет закрылка - 1 14. Макет амортизатора - 1 15. Макет г/цилиндра - 2	Adobe Acrobat Reader DC (freeware) Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия № 0AFE-180731-132011-783-1390) MicrosoftOffice Профессиональный плюс 2007 (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года) Opera (freeware) Google Chrome (freeware) DAEMON Tools Lite (freeware) WinRAR 3.9 (лицензия на Spb State University of Civil Aviation) Windows 7 (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года)
	Аудитория 362	1 Столы -25 2 Скамьи - 23 3 Проектор Acer - 1 4 Экран - 1 5 Узел СУ - 1 6 Узел шасси - 1 7 Узел крепления лопастей-1 8 Доска стекл. - 1	Драйвера и их компоненты. Adobe Acrobat Reader DC (freeware) Adobe Flash Player (freeware) Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия № 0AFE-180731-132011-783-1390) K-Lite Mega Codec Pack (freeware) MicrosoftOffice
	Аудитория 364	1. Столы - 17 2. Скамьи - 15 3. Стулья - 2 4. Проектор Panasonic - 1 5. Экран - 1 6. Доска стекл. - 1 7. Плакат дв. ТВ2-117 - 1 8. Плакат дв. ТВ7-117С - 1 9. Макет дв. ТВ2-117 - 1	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			Профессиональный плюс 2007 (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года) Mozilla Firefox (MPL/GPL/LGPL) Ultra-Defrag 7.0.2 (GNU GPL 2) Unchecky (freeware) DAEMON Tools Lite (freeware) Opera (freeware) WinRAR 3.9 (лицензия на Spb State University of Civil Aviation) Windows 7 (лицензия № 46231032 от 4 декабря 2009 года) Adobe Acrobat Reader XI (freeware) Adobe Flash Player (freeware) Kaspersky Endpoint Security 10 (лицензия № 0AFE-180731-132011-783-1390) K-Lite Mega Codec Pack (freeware) Microsoft Office Профессиональный плюс 2007 (лицензия № 43471843 от 07 февраля 2008 года) ABBYY FineReader 10 Corporate Edition (лицензия № AF10 3S1V00 102 от 23 декабря 2010 года) WinRAR 3.9 (лицензия на Spb State University of Civil Aviation) Windows XP (лицензия № 43471843 от 07

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			февраля 2008 года)

8 Образовательные и информационные технологии

В рамках изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: «Техническое обслуживание и ремонт воздушных судов», «Методы и средства диагностирования авиационной техники», «Конструкция и техническое обслуживание самолета (типа)», «Конструкция и техническое обслуживание вертолета (типа)»

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. На лекции концентрируется внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируется их активная познавательная деятельность.

Ведущим методом в лекции выступает устное изложение учебного материала, который сопровождается одновременной демонстрацией слайдов, при необходимости привлекаются открытые Интернет-ресурсы, а также демонстрационные и наглядно-иллюстрационные материалы и практические примеры. Цель практических занятий – закрепить теоретические знания, полученные обучающимися на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих тем, а также приобрести практические навыки. Проводимые в рамках практического занятия устные опросы, ситуационные и логические задачи, контрольная работа имеют профессиональную направленность.

Практические занятия являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Также в качестве элемента практической подготовки применяется разбор конкретной ситуации, используемый на практических занятиях и заключающийся в постановке перед студентами логических и ситуационных задач.

Самостоятельная работа обучающихся является составной частью учебной работы. Ее основной целью является формирование навыка самостоятельного приобретения знаний по некоторым вопросам теоретического курса, закрепление

и углубление полученных знаний, самостоятельная работа со справочниками, периодическими изданиями и научно-популярной литературой. Самостоятельная работа включает подготовку к устному опросу, решение задач, подготовка к контрольной работе.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине «Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета с оценкой в 10 семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, темы для домашних заданий, вопросы для контрольной работы.

Устный опрос проводится на практических и лекционных занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала.

Контрольная работа выполняется обучающимися на практическом занятии, выдаваемого преподавателем по соответствующей теме дисциплины и представляет собой оценку полученных теоретических и практических знаний. Контроль выполнения контрольной работы, преследует собой цель своевременного выявления усвоенного материала по конкретной теме дисциплины, для последующей корректировки.

Логические задачи, ситуационные задачи, устные опросы, контрольная работа носят практико-ориентированный характер, используются в рамках практической подготовки с целью оценки формирования, закрепления, развития практических навыков.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 10 семестре. К моменту сдачи зачета с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов по дисциплине

Не применяется.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом: развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связный, логически последовательный ответ на вопрос. Критерии оценивания:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Контрольная работа:

«зачтено»: задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

Логические и ситуационные задачи:

«зачтено»: задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

На момент промежуточной аттестации студент должен получить «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» за участие в по крайней мере в 50 % устных опросов, «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» за выполнение контрольной работы, «зачтено» за выполнение расчётных и ситуационных задач по всем темам, для которых они предусмотрены.

9.3 Темы курсовой работы по дисциплине

Написание курсовых работ (проектов) учебным планом не предусмотрено.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

Техническое обслуживание и ремонт воздушных судов

- 1 Летательный аппарат как объект технического обслуживания и ремонта.
- 2 Виды технического обслуживания и ремонта летательных аппаратов.
- 3 Управление качеством технического обслуживания летательных аппаратов.
- 4 Техническое обслуживание и текущий ремонт силовых установок летательных аппаратов.

Методы и средства диагностирования авиационной техники

- 1 Вибродиагностика.
- 2 Ультразвуковая дефектоскопия (УЗД).
- 3 Магнитные методы НК.
- 4 Типовая структура и задачи лаборатории диагностики на авиапредприятии.

Конструкция и техническое обслуживание самолета (типа)

- 1 Конструкция и ТО ВС «Сухой Суперджет-100».
- 2 Топливная система и кислородное оборудование (АТА28 и АТА35).
- 3 Система водоснабжения и удаления отбросов (АТА38).
- 4 Вспомогательная силовая установка (АТА49).

Конструкция и техническое обслуживание вертолета (типа)

- 1 Конструкция и техническое обслуживание вертолётa Ми - 8 МТВ.
- 2 Характеристика вертолётa Ми-8 МТВ, его основные данные.
- 3 Конструкция и техническое обслуживание гидросистемы вертолётa.
- 4 Масляная и топливная системы двигателя и их техническое обслуживание.

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

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ПК-3 ПК-8	ИД ³ _{ПКЗ} ИД ¹ _{ПКВ} ИД ² _{ПКВ}	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – процедуры приемки, освоения, проверки технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования; – способы организации и обеспечения проведения измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей, владеть методами проведения испытаний авиационной техники <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять правила приемки, освоения, проверки технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования.
II этап		
ПК-3 ПК-8	ИД ³ _{ПКЗ} ИД ¹ _{ПКВ} ИД ² _{ПКВ}	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать и обеспечивать проведение измерений и инструментальный контроль, осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей, владеть методами проведения испытаний авиационной техники. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами технологиями приемки, освоения, проверки технического состояния и остаточного ресурса авиационного оборудования; – технологиями проведения измерений и инструментального контроля, методами проведения испытаний авиационной техники. осуществлять диагностирование, прогнозирование технического состояния воздушных судов и авиационных двигателей.

9.5.1 Описание шкал оценивания

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами.

Обучающийся самостоятельно правильно выполняет практические задания, дает обоснованную оценку итогам суждений.

«Хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в выполнении практического задания некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи. Обучающийся решает практические задания верно.

«Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными знаниями в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Практические задания выполнено не полностью, или содержатся незначительные ошибки в суждении.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает принципиальные ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и при выполнении практических заданий.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам обучения по дисциплине

Примерный перечень вопросов устного опроса

- 1 Уполномоченные органы.
- 2 Структура организации государственного регулирования в области гражданской авиации РФ.
- 3 Схема государственного регулирования сертификации экземпляра гражданского воздушного судна.
- 4 Проверка судовой документации.
- 5 Проверка эксплуатационной документации.
- 6 Проверка пономерной документации.
- 7 Контроль наличия у ВС и каждого его компонента остатка ресурса и срока службы.
- 8 Контроль выполнения полного комплекса ТОиР.
- 9 Контроль выполнения обязательных бюллетеней, доработок и разовых осмотров.
- 10 Правила и процедуры сертификации типа авиационной техники.
- 11 Сертификация лётной годности.
- 12 Сертификационные требования, действующие в авиационной промышленности Евросоюза и США.

- 13 Сертификат типа.
- 14 Производственный сертификат.
- 15 Сертификат лётной годности.
- 16 Инспекция при передаче.
- 17 Заявка на сертификацию экземпляра ВС.
- 18 Оформление, выдача и срок действия сертификата лётной годности.
- 19 Приостановление (отмена) и возобновление действия сертификата лётной годности.
- 20 Обязанности держателя сертификата лётной годности.
- 21 Инспекционный контроль лётной годности экземпляра ВС.
- 22 Информационное обеспечение сертификации экземпляра ВС.

Примерная контрольная работа

Определите какие документы по сохранению лётной годности применяют при проектировании АТ, а какие используются в процессе эксплуатации.

Типовые логические задачи для проведения текущего контроля

Задача 1. Определите логическую последовательность процедуры сертификации организаций по ТО и Р.

Задача 2. Классифицируйте воздушный транспорт по видам авиации и охарактеризуйте их.

Типовые ситуационные задачи для проведения текущего контроля

1. Если организация по ТО и Р получила лицензию на выполнение трудовой деятельности, нужно ли ей получать сертификат организации по ТО и Р? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

2. Организация занимается реализацией продукции сельского хозяйства, другая организация реализует продукцию авиационного профиля. Какие документы должны получить эти организации для осуществления трудовой деятельности? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

3. В организации по ТО и Р нет приспособления для замены двигателей на самолете, а также нет специалистов, которые имеют допуск на самостоятельное техническое обслуживание самолетов данного типа. Может ли данная организация получить сертификат организации по ТО и Р? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

- 1 Уполномоченные органы.
- 2 Структура организации государственного регулирования в области гражданской авиации РФ.
- 3 Схема государственного регулирования сертификации экземпляра гражданского воздушного судна.
- 4 Воздушный кодекс РФ.
- 5 Авиационные правила. Часть 21.
- 6 Правила государственной регистрации гражданских воздушных судов Российской Федерации.
- 7 Федеральные авиационные правила «Экземпляр воздушного судна. Требования и процедуры сертификации».
- 8 Методы определения соответствия Федеральных авиационных правил «Экземпляр воздушного судна».
- 9 Требования и процедуры сертификации (МОС ВС).
- 10 Административный регламент Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по организации и проведению инспекций гражданских воздушных судов с целью оценки их летной годности и выдачи соответствующих документов
 - 1 Правила и процедуры сертификации типа авиационной техники.
 - 2 Сертификация лётной годности.
 - 3 Сертификационные требования, действующие в авиационной промышленности Евросоюза и США.
 - 4 Сертификат типа.
 - 5 Производственный сертификат.
 - 6 Сертификат лётной годности.
 - 7 Инспекция при передаче.
- 15 Заявка на сертификацию экземпляра ВС.
- 16 Принятие, рассмотрение и оформление заявки уполномоченным органом.
- 17 Разработка Программы работ по оценке соответствия экземпляра ВС установленным требованиям.
- 18 Оформление доказательной документации заявителем.
 - 1 Проверка судовой документации.
 - 2 Проверка эксплуатационной документации.
 - 3 Проверка пономерной документации.
 - 4 Контроль наличия у ВС и каждого его компонента остатка ресурса и срока службы.
 - 5 Контроль выполнения полного комплекса ТОиР.
 - 6 Контроль выполнения обязательных бюллетеней, доработок и разовых осмотров.
 - 7 Комплектация экземпляра ВС согласно перечням в пономерной документации.
 - 8 Сохранение лётных характеристик ВС.

- 9 Трафареты и надписи.
- 10 Визуальный осмотр экземпляра ВС.
- 11 Идентификация экземпляра ВС.
- 12 Проверка устранения замечаний, выявленных при предыдущей сертификации ЭВС.
- 13 Проверка случаев переналёта сверх установленных допусков.
- 14 Оформление документов по результатам работы экспертной группы привлекаемой организации.
- 15 Оформление, выдача и срок действия сертификата лётной годности.
- 16 Приостановление (отмена) и возобновление действия сертификата лётной годности.
- 17 Обязанности держателя сертификата лётной годности.
- 18 Инспекционный контроль лётной годности экземпляра ВС.
- 19 Информационное обеспечение сертификации экземпляра ВС.

Типовые логические задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Классифицируйте приложения к Конвенции ИКАО по направлениям деятельности.
2. Определите логическую последовательность процедуры сертификации экземпляра ВС.

Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача 1. В структуре заявочной документации отсутствует руководство по качеству ТО и Р, но в Руководстве по деятельности имеется раздел, где описаны все процедуры обеспечения качества технического обслуживания эксплуатируемые этой организацией АТ. Пройдет ли эта организация предварительный этап сертификации? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

Задача 2. В структуре каждого МТУ ВТ имеются должностные лица регулирующие деятельность гражданской авиации своего региона. Какое должностное лицо несет ответственность за состояние лётной годности ВС региона и имеет полномочия выдачи сертификата лётной годности ВС? Обоснуйте свой ответ и оцените последствия принятого решения.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Сертификация и лицензирование организаций по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам. Лекция имеет целью дать систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрыть состояние и перспективы прогресса конкретной области науки и экономики, сконцентрировать внимание на наиболее сложных и узловых вопросах. Эта цель определяет дидактическое назначение лекции, которое заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития. Именно на лекции формируется научное мировоззрение обучающегося, закладываются теоретические основы фундаментальных знаний будущего управленца, стимулируется его активная познавательная деятельность.

Каждая лекция представляет собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы, как логически законченное целое и имеет конкретную целевую установку. Лекция показывает перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков. Основным содержанием этих занятий является практическая работа каждого обучающегося. Назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение на практике теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся в решении практических заданий. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам дисциплины и имеют целью углубленно изучить ее содержание, привить обучающимся навыки самостоятельного поиска и анализа информации, умение делать обоснованные выводы, аргументировано излагать и отстаивать свое мнение. Также в качестве элемента практической подготовки применяется разбор конкретной ситуации. Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется для оценки уровня остаточных знаний путём проведения устных опросов, решения логических и ситуационных задач, проведения контрольной работы.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе

способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

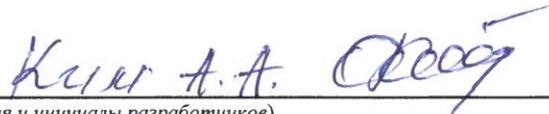
Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий: самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу; решению задач, подготовку к контрольной работе.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 10 семестре. К моменту зачета с оценкой должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Зачет с оценкой позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 25.05.05 Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационной техники и диагностики» « 12 » 04 2023 года, протокол № 8 .

Разработчик:



(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Заведующий кафедрой № 24 «Авиационной техники и диагностики»
к.т.н., доцент

 Петрова Т.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы заведующего кафедрой)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

к.т.н., доцент

 Петрова Т.В.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя ОПОП)

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета « 25 » 05 2023 года, протокол № 8 .