



**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

« 23 »  2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Теория технической эксплуатации авиационной техники

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность программы (профиль)
Цифровая экономика и бизнес – аналитика на воздушном транспорте

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2023

1 Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Теория технической эксплуатации авиационной техники»: формирование компетенций для успешной профессиональной деятельности выпускника в области организации технического обслуживания и ремонта воздушных судов, в части освоения студентами необходимых знаний по методологическим основам анализа и синтеза системы технической эксплуатации авиационной техники, управления процессами технической эксплуатации авиационной техники, а также практических навыков и умений по решению задач технологического проектирования системы технической эксплуатации авиационной техники, программного и оперативного управления процессами технической эксплуатации авиационной техники.

Задачами освоения дисциплины являются:

- знакомство с методологическими основами анализа и синтеза системы технической эксплуатации авиационной техники;
- изучение процедуры управления процессами технической эксплуатации авиационной техники;
- формирование умения решения задач технологического проектирования системы технической эксплуатации авиационной техники;
- формирование навыка оперативного управления процессами технической эксплуатации авиационной техники.

Дисциплина «Теория технической эксплуатации авиационной техники» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности расчетно-экономического, аналитического и финансового типов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Теория технической эксплуатации авиационной техники» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1 цикла дисциплин ОПОП ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», профиль «Цифровая экономика и бизнес – аналитика на воздушном транспорте».

Дисциплина «Теория технической эксплуатации авиационной техники» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Транспортная инфраструктура», «Организация перевозок на воздушном транспорте», «Финансы, денежное обращение и кредит», «Экономические основы бизнеса», «Авиакомпании, аэропорты, аэродромы».

Дисциплина «Теория технической эксплуатации авиационной техники» является обеспечивающей для дисциплин: «Проектный исследовательский семинар», «Финансовое планирование и бюджетирование на транспорте», «Цены и ценообразование на транспорте», «Организация, нормирование и оплата труда».

Дисциплина изучается в 5 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Теория технической эксплуатации авиационной техники» направлен на формирование следующих компетенций: УК-1; УК-2; ОПК-4.

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
ИД ¹ _{УК-1}	Осуществляет поиск информации об объекте, определяет достоверность полученной информации, формирует целостное представление об объекте, а также о сущности и последствиях его функционирования.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2)
ИД ² _{УК-2}	Рассматривает, оценивает и выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и иные ограничения
ОПК-4	Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности (ОПК-4)
ИД ² _{ОПК-4}	Принимает и обосновывает организационно-управленческие решения при осуществлении профессиональной деятельности.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- сущность и значение командных ролей;
- организационные основы построения трудовых отношений;
- теоретические основы формирования норм и нормирования труда;

Уметь:

- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в процессе группового решения профессиональных проблем;
- оперировать и применять нормы и нормативы труда, для организации управленческих процессов на предприятии;

- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели;
- заработную плату основному и вспомогательному составу авиапредприятия.

Владеть:

- методами обработки и анализа информации в соответствии с поставленными задачами;
- навыками социального взаимодействия и работы в команде для решения экономических задач;
- методиками расчета производственных и экономических показателей деятельности авиапредприятия.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Наименование	Всего часов	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	58,5	58,5
лекции	28	28
практические занятия	28	28
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	52	52
Промежуточная аттестация:	36	36
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем (разделов) дисциплины и формируемых компетенций

Темы (разделы) дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-1	УК-2	ОПК-4		
Тема 1. Краткая история развития общетехнических и авиационных систем ТОиР. Организация технической эксплуатации ВС	14	+	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, ЛЗ, СЗ
Тема 2. Основы теории технической эксплуатации ВС	16	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, ЛЗ, СЗ
Тема 3. Организация технического обслуживания и ремонта.	14	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, ЛЗ, СЗ
Тема 4. Эксплуатационно-технические характеристики ВС и принципы его проектирования.	16	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, ЛЗ, СЗ
Тема 5. Организация инженерно – авиационной службы и ее задачи	16	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, ЛЗ, СЗ
Тема 6. Технологические процессы общего назначения при ТЭЛА	16	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, ЛЗ, СЗ
Тема 7. Организация обеспечения качества ТО АТ	16	+	+	+	Л, ПЗ, СРС, РКС	УО, ЛЗ, КР, СЗ
Итого за 5 семестр	108					
Промежуточная аттестация	36					
Итого 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 (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
5 семестр							
Тема 1. Краткая история развития общетехнических и авиационных систем ТО и Р. Организация технической эксплуатации ВС.	4	4	–	–	6	–	14
Тема 2. Основы теории технической эксплуатации ВС	4	4	–	–	8	–	16
Тема 3. Организация технического обслуживания и ремонта.	4	4	–	–	6	–	14
Тема 4 Эксплуатационно-технические характеристики ВС и принципы его проектирования.	4	4	–	–	8	–	16
Тема 5. . Организация инженерно – авиационной службы и ее задачи	4	4	–	–	8	–	16
Тема 6. Технологические процессы общего назначения при ТЭЛА	4	4	–	–	8	–	16
Тема 7. Организация обеспечения качества ТО АТ.	4	4	–	–	8	–	16
Итого за семестр	28	28	–	–	52	–	108
Промежуточная аттестация							36
Итого по дисциплине							144

Сокращения: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Краткая история развития общетехнических и авиационных систем ТО и Р. Организация технической эксплуатации ВС.

Краткая история развития общетехнических и авиационных систем ТО и Р. Организация технической эксплуатации ВС. Понятие о технической эксплуатации ЛА. Возникновение основных методов и принципов их образования. Техническая эксплуатация - этап жизненного цикла самолета и

часть эксплуатации. Характеристика стадий жизненного цикла. Укрупненная модель эксплуатации. Назначение и задачи технической эксплуатации ЛА. Предмет теории технической эксплуатации. Методы научного познания технической эксплуатации. Общая структура организации технической эксплуатации.

Тема 2. Основы теории технической эксплуатации ВС

Основы теории технической эксплуатации ВС. Модель процесса технической эксплуатации. Структура процесса технической эксплуатации. Характеристики отдельных состояний процесса технической эксплуатации. Процессы повреждаемости конструкции при эксплуатации. Взаимосвязь процессов технической эксплуатации и изменения технического состояния объектов. Факторы, определяющие эффективность ПТЭ. Показатели эффективности ПТЭ.

Тема 3. Система технического обслуживания и ремонта ЛА

Система ТО и Р ЛА. Формирование системы ТО и Р ЛА и ее инфраструктуры. Организация работ по ТО и Р. Виды и формы ТО и Р. Особенности ТО и Р зарубежной авиационной техники.

Тема 4. Эксплуатационно-технические характеристики ВС и принципы его проектирования.

Понятие об эксплуатационно – технических характеристиках ВС и его показатели. ЭТХ – характеристика совершенства конструкции ВС. Потребность и приспособленность к ТО и Р. Нормирование показателей, характеризующих типовые условия эксплуатации ВС при проектировании. Этапы задания и подтверждения ЭТХ при проектировании и изготовлении. ЭТХ – начальный этап формирования системы ТО и Р ВС.

Тема 5. Организация инженерно – авиационной службы и ее задачи.

Инженерно – авиационная служба и ее задачи. Типовая структура АТБ и обязанности структурных подразделений. Структуры организаций по техническому обслуживанию на современном этапе.

Тема 6. Технологические процессы общего назначения при ТЭЛА.

Контроль технического состояния ЛА. Поиск неисправных элементов ФС. Заправка ЛА ГСМ, спецжидкостями и газами. Средства механизации процессов технического обслуживания ЛА. Противообледенительная обработка ВС.

Тема 7. Организация обеспечения качества ТО АТ. Контроль технического состояния авиационной техники.

Организация контроля состояния авиационной техники и качества его технического обслуживания. Виды контроля технического состояния авиационной техники и качество ее ТО. Специальные виды осмотров авиационной техники. Организация и контроль передачи воздушных судов с незаконченным объемом работ.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Краткая история развития общетехнических и авиационных систем ТО и Р. Организация технической эксплуатации ВС.	4
2	Практическое занятие 2. Основы теории технической эксплуатации ВС.	4
3	Практическое занятие 3. Организация технического обслуживания и ремонта.	4
4	Практическое занятие 4. Эксплуатационно-технические характеристики ВС и принципы его проектирования.	4
5	Практическое занятие 5. Организация инженерно – авиационной службы и ее задачи.	4
6	Практическое занятие 6. Технологические процессы общего назначения при ТЭЛА.	4
7	Практическое занятие 7. Организация обеспечения качества ТО АТ.	4
Итого по дисциплине		28

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
1	Повторение материалов лекции. Изучение теоретического материала. [1-9]. Развитие общетехнических и авиационных систем ТО и Р. Назначение и задачи технической эксплуатации ЛА. Дать характеристику стадий жизненного цикла. Уметь описать укрупненную модель эксплуатации. Общая структура организации технической эксплуатации. Методы научного познания технической эксплуатации. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению логических и ситуационных задач.	6

Номер темы дисципли ны	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
2	<p>Изучение теоретического материала. [1-9]. Модель процесса технической эксплуатации. Структура процесса технической эксплуатации. Характеристики отдельных состояний процесса технической эксплуатации. Процессы повреждаемости конструкции при эксплуатации. Взаимосвязь процессов технической эксплуатации и изменения технического состояния объектов. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению логических и ситуационных задач.</p>	8
3	<p>Изучение теоретического материала. [1-9]. Знать как формируется система ТО и Р ЛА и ее инфраструктура. Знать организацию работ по ТО и Р на оперативных и периодических формах. Виды и формы ТО и Р. Особенности ТО и Р зарубежной авиационной техники. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению логических и ситуационных задач.</p>	6
4	<p>Изучение теоретического материала. [1-9]. Изучить понятие об эксплуатационно-технических характеристиках ВС и его показатели. Дать определение ЭТХ и какие его свойства определяют уровень совершенства конструкции ВС. Потребность и приспособленность к ТО и Р. Нормирование показателей, характеризующих типовые условия эксплуатации ВС при проектировании. Этапы задания и подтверждения ЭТХ при проектировании и изготовлении. ЭТХ – начальный этап формирования системы ТО и Р ВС. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению логических и ситуационных задач.</p>	8
5	<p>Изучение теоретического материала. [1-9]. Основные задачи инженерно – авиационной службы. Уметь нарисовать типовую структуру АТБ и знать функциональные обязанности структурных подразделений. Структуры организаций по техническому обслуживанию на современном этапе. Подготовка к устному опросу.</p>	8

Номер темы дисципли ны	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
	Подготовка к решению логических и ситуационных задач.	
6	Изучение теоретического материала. [1-9]. Основные технологические процессы общего назначения. Уметь рассказать их назначение и технологию выполнения. Контроль технического состояния ЛА. Поиск неисправных элементов ФС. Заправка ЛА ГСМ, спецжидкостями и газами. Средства механизации процессов технического обслуживания ЛА. Противообледенительная обработка ВС. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению логических и ситуационных задач.	8
7	Изучение теоретического материала. [1-9]. Знать организация контроля состояния авиационной техники и качества его технического обслуживания. Виды контроля технического состояния авиационной техники и качество ее ТО. Специальные виды осмотров авиационной техники. Организация и контроль передачи воздушных судов с незаконченным объемом работ. Подготовка к устному опросу. Подготовка к решению логических и ситуационных задач. Подготовка к контрольной работе.	8
Итого по дисциплине		52

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Киселев, Д. Ю., **Основы теории технической эксплуатации летательных аппаратов**: Учеб. пособие / Д.Ю. Киселев, И.М. Макаровский. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2017 – 96 с.[Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-posobiya/Osnovy-teorii-tehnicheskoi-ekspluatatsii-letatelnyh-apparatov-Elektronnyi-resurs-ucheb-posobie-68675/1/Киселев%20Д.Ю.%20Основы%20теории.pdf>, свободный (дата обращения 20.01.2022).

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, количество экземпляров 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, количество экземпляров 150.

4 Губенко, А.В. **Экономика воздушного транспорта[Текст]:** Учебник для вузов. Допущ. УМО /А. В. Губенко, М. Ю. Смуров, Д. С. Черкашин. — СПб.: Питер, 2009. — 288с. Количество экземпляров 342

5 Петрова Т.В. **Эксплуатационная технологичность воздушных судов гражданской авиации:** Учеб.пособ. [текст(визуальный):непосредственный:электронный] / Т. В. Петрова, Д. А. Иванов. - СПб : ГУГА, 2021. - 108с. - ISBN 978-5-907354-08-1. Количество экземпляров 66

б) дополнительная литература:

6 Смирнов, Н.Н. **Обслуживание и ремонт авиационной техники по состоянию** / Н.Н. Смирнов и др. – М.: Машиностроение, 1972с., ISBN – отсутствует. Количество экземпляров 26.

7 Макаров, Н. В., **Ремонт воздушных судов:** Учебное пособие/ Н. В. Макаров, Академия ГА. С.-Петербург, 2003. – 158 с., ISBN – отсутствует. Количество экземпляров: 276.

8 Якущенко, В. Ф., **Ремонт воздушных судов:** Учебное пособие / В. Ф. Якущенко, СПбГУГА. С.-Петербург, 2007. – 216 с., ISBN – отсутствует. Количество экземпляров: Количество экземпляров 300.

9 Ермошина, Н. Л., **Теоретические основы технической эксплуатации гражданских воздушных судов:** конспект лекций по дисциплине «Техническая эксплуатация летательных аппаратов» / Н. Л. Ермошина; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург: ОГУ, 2010. – 92 с. .[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/8553/1/2200_20110906.pdf, свободный (дата обращения 20.01.2022).

10 Моисеев, С.Г. **Оценка обеспечения и сохранения летной годности воздушных судов с учетом экономической эффективности их эксплуатации:** Диссертация на соискание ученой степени к.т.н. По специальности 05.22.14 - Эксплуатация воздушного транспорта. Научный руководитель Богданов А.А. [Текст] / С. Г. Моисеев. - СПб., 2014. - 145с.

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

11 Федеральная служба государственной статистики. Официальный

сайт Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2022).

12 Правительство РФ [Электронный ресурс] официальный сайт Правительства РФ. - Режим доступа: [http:// www.government.ru/](http://www.government.ru/), свободный (дата обращения 20.01.2022).

13 Библиотека СПбГУ ГА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbguga.ru/objects/e-library/>, свободный (дата обращения 20.01.2022).

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

14Консультант Плюс[Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения 20.01.2022).

15Гарант [Электронный ресурс] официальный сайт компании Гарант. - Режим доступа: <http://www.aero.garant.ru>, свободный (дата обращения 20.01.2022)

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения образовательного процесса материально-техническими ресурсами используется аудитория №534, оборудованная МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор, интерактивная доска, а также аудитории №536, 538, 541, 543.

Материалы INTERNET, мультимедийные курсы, оформленные с помощью Microsoft Power Point, используются при проведении лекционных и практических занятий.

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Теория технической эксплуатации авиационной техники	Аудитория 534	Комплект учебной мебели: парты и стулья (вместимость: 26 посадочных мест) МОК (мультимедийный обучающий комплекс) - компьютер, проектор, интерактивная доска	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows Office Professional Plus 2007 Acrobat Professional 9 Windows International Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS
Теория технической эксплуатации авиационной	Аудитория 536	Комплект учебной мебели Вместимость: 26 посадочных мест	Konsi- SWOT ANALYSIS Konsi - FOREXSAL

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
техники			
Теория технической эксплуатации авиационной техники	Аудитория 538	Комплект учебной мебели Вместимость: 24 посадочных места	
Теория технической эксплуатации авиационной техники	Аудитория 541	Комплект учебной мебели Вместимость: 28 посадочных мест	
Теория технической эксплуатации авиационной техники	Аудитория 543	Комплект учебной мебели Вместимость: 44 посадочных места	

8 Образовательные и информационные технологии

В рамках изучения дисциплины предполагается использовать следующие образовательные технологии.

Входной контроль проводится преподавателем в начале изучения дисциплины с целью коррекции процесса усвоения обучающимися дидактических единиц при изучении базовых дисциплин.

Лекция составляет основу теоретического обучения в рамках дисциплины и направлена на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний. Лекция предназначена для раскрытия состояния и перспектив развития экономических знаний в современных условиях. 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 начальные практические навыки. Рассматриваемые в рамках практического занятия задачи, ситуации, примеры и проблемы имеют профессиональную направленность и содержат элементы, необходимые для формирования компетенций в рамках подготовки

обучающихся. Практические занятия предусматривают участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Проводимые в рамках практического занятия тематика: устных опросов, контрольной работы, логических и ситуационных задач - имеют профессиональную направленность.

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, а так же подготовку к контрольной работе, решению логических и ситуационных задач.

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

Уровень и качество знаний обучающихся оцениваются по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Оценочные средства включают: вопросы для устных опросов, перечень ситуационных и логических задач, вопросы к контрольной работе.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции.

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

Контрольная работа выполняется обучающимися на практическом занятии, выдаваемая 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.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 5 семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля.

Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Билет включает теоретический вопрос и два практических задания, представляющих собой логическую и ситуационную задачу.

9.1. Балльно-рейтинговая система оценки текущего контроля успеваемости и знаний и промежуточной аттестации студентов

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:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение ситуационных и логических задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

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.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

В учебном плане курсовых работ не предусмотрено.

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

Обеспечивающие дисциплины: «Транспортная инфраструктура», «Организация перевозок на воздушном транспорте», «Финансы, денежное обращение и кредит», «Экономические основы бизнеса», «Авиакомпании, аэропорты, аэродромы», «Экономика воздушного транспорта».

Примерные вопросы входного контроля:

1. Понятие предприятия, цель функционирования предприятия.
2. Основные средства предприятия, структура и классификация.
3. Понятие, состав и классификация оборотных средств.
4. Трудовые ресурсы предприятия.
5. Понятие прибыли и рентабельности.
6. Понятие производительности труда.

7. Показатели эффективности использования трудовых ресурсов.
8. Типы и характеристики основных управленческих решений.
9. Цели и виды деятельности перевозчика (авиакомпаний).
10. Классификация перевозчиков (авиакомпаний).
11. Структурные подразделения перевозчика (авиакомпаний).
12. Перевозочные документы.
13. Полетная документация.
14. Основные формы интеграции перевозчиков (авиакомпаний).
15. Группировка издержек производства по статьям и элементам затрат.
16. Методы калькулирования себестоимости продукции.
17. Проведение мероприятий по снижению себестоимости продукции.

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		
УК-1	ИД ¹ _{УК-1}	<p style="text-align: center;">Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы создания оптимальной организационно-управленческой структуры предприятия; - сущность и значение командных ролей; - организационные основы построения трудовых отношений; - теоретические основы формирования норм и нормирования труда; - особенности формирования оплаты труда на предприятии воздушного транспорта. <p style="text-align: center;">Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать организационно-управленческую структуру предприятия; - осуществлять контроль результативности ее деятельности, участвовать в разработке новых технологических процессов в деятельности предприятия; - осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в процессе группового решения профессиональных проблем.

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
УК-2	ИД _{УК-2} ²	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы создания оптимальной организационно-управленческой структуры предприятия; - сущность и значение командных ролей; - организационные основы построения трудовых отношений; - теоретические основы формирования норм и нормирования труда; - особенности формирования оплаты труда на предприятии воздушного транспорта. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать организационно-управленческую структуру предприятия; - осуществлять контроль результативности ее деятельности, участвовать в разработке новых технологических процессов в деятельности предприятия; - осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в процессе группового решения профессиональных проблем.
ОПК-4	ИД _{ОПК-4} ²	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы создания оптимальной организационно-управленческой структуры предприятия; - сущность и значение командных ролей; - организационные основы построения трудовых отношений; - теоретические основы формирования норм и нормирования труда; - особенности формирования оплаты труда на предприятии воздушного транспорта. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать организационно-управленческую структуру предприятия; - осуществлять контроль результативности ее деятельности, участвовать в разработке новых технологических процессов в деятельности предприятия; - осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в процессе группового решения профессиональных проблем.
II этап		
УК-1	ИД _{УК-1} ¹	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать и применять нормы и нормативы труда, для организации управленческих процессов на предприятии; - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		<p>и социально-экономические показатели;</p> <ul style="list-style-type: none"> - заработную плату основному и вспомогательному составу авиапредприятия. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки и анализа информации в соответствии с поставленными задачами; - навыками планирования и регулирования деятельности предприятия; - навыками социального взаимодействия и работы в команде для решения экономических задач; <ul style="list-style-type: none"> - методиками расчета производственных и экономических показателей деятельности авиапредприятия.
УК-2	ИД ² _{УК-2}	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать и применять нормы и нормативы труда, для организации управленческих процессов на предприятии; - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели; - заработную плату основному и вспомогательному составу авиапредприятия. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки и анализа информации в соответствии с поставленными задачами; - навыками планирования и регулирования деятельности предприятия; - навыками социального взаимодействия и работы в команде для решения экономических задач; <ul style="list-style-type: none"> - методиками расчета производственных и экономических показателей деятельности авиапредприятия.
ОПК-4	ИД ² _{ОПК-4}	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперировать и применять нормы и нормативы труда, для организации управленческих процессов на предприятии; - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические и социально-экономические показатели; - заработную плату основному и вспомогательному составу авиапредприятия. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки и анализа информации в соответствии с поставленными задачами; - навыками планирования и регулирования деятельности

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		предприятия; - навыками социального взаимодействия и работы в команде для решения экономических задач; - методиками расчета производственных и экономических показателей деятельности авиапредприятия.

Шкала оценивания при проведении промежуточной аттестации

«Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по рассматриваемой компетенции и умение уверенно применять их на практике при решении задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отвечая на вопрос, может быстро и безошибочно проиллюстрировать ответ собственными примерами. Обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку итогам решения.

«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 решении задачи некоторые неточности, хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, но не всегда делает это самостоятельно без помощи преподавателя. Обучающийся решает задачу верно, но при помощи преподавателя.

«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 разделами учебной программы в рамках заданной компетенции, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах преподавателя. Ситуационная задача решена не полностью, или содержатся незначительные ошибки в расчетах.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины в рамках компетенций, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач. Не раскрыты глубина и полнота при ответах. Задача не решена даже при помощи преподавателя.

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

9.6.1 Примерные контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов устного опроса

- 1 Техническая эксплуатация - этап жизненного цикла самолета и часть эксплуатации.
- 2 Характеристика стадий жизненного цикла. Укрупненная модель эксплуатации.
- 3 Назначение и задачи технической эксплуатации ЛА. Предмет теории технической эксплуатации.
- 4 Методы научного познания технической эксплуатации.
- 5 Общая структура организации технической эксплуатации.
- 6 Модель процесса технической эксплуатации.
- 7 Структура процесса технической эксплуатации.
- 8 Характеристики отдельных состояний процесса технической эксплуатации. Процессы повреждаемости конструкции при эксплуатации.
- 9 Взаимосвязь процессов технической эксплуатации и изменения технического состояния объектов.
- 10 Факторы, определяющие эффективность ПТЭ. Показатели эффективности ПТЭ.
- 11 Система ТО и Р ЛА. Формирование системы ТО и Р ЛА и ее инфраструктуры.
- 12 Безотказность объектов АТ. Показатели безотказности.
- 13 Долговечность и живучесть конструкций. Показатели долговечности.
- 14 Методы установления ресурсов и сроков службы объектов АТ.
- 15 Эксплуатационная технологичность ЛА. Показатели эксплуатационной технологичности.
- 16 Способы задания показателей в требованиях на новые типы ЛА.
- 17 Оценка эксплуатационной технологичности ЛА. Показатели исправности и использования ЛА.
- 18 Потребная исправность парка ЛА. Факторы, влияющие на техническую регулярность вылетов ЛА по расписанию.
- 19 Показатели использования ЛА, их связь с показателями исправности.
- 20 Технически возможный годовой налет на самолет, способы его определения.
- 21 Система контроля технического состояния АТ. Организация и виды контроля.
- 22 Система управления качеством ТО ЛА. Факторы, влияющие на качество ТО.
- 23 Понятие стратегии Т О и Р. Стратегии ТО и Р по наработке. Стратегии ТО и Р по состоянию.
- 24 Взаимосвязь стратегий эксплуатации (использования) изделий ЛА со стратегиями ТО и Р.

25 ТО изделий по состоянию с контролем уровня надежности (КУН). ТО изделий по состоянию с контролем параметров (КП).

26 Характеристика и структура программы ТО и Р.

27 Формирование программ ТО и Р планера и функциональных систем.

Примерная контрольная работа

Определите методы технического обслуживания АТ, которые позволяют не учитывать межремонтные ресурсы.

Типовые логические задачи для проведения текущего контроля

Задача 1. Определите последовательность выполнения всех работ по техническому обслуживанию на АТ

Задача 2. Классифицируйте все повреждения конструкции ВС по видам

Типовые ситуационные задачи для проведения текущего контроля

1. Структура технической эксплуатации включает: техническую эксплуатацию в полете, техническое обслуживание и ремонт, транспортировку, хранение и списание АТ. Какой компонент структуры ТЭ влияет в основном на состояние энтропии ЛА?

2. Изменение технического состояния объекта определяют в основном конструктивно – производственные и эксплуатационные факторы. Какие факторы носят в своей основе субъективный и объективный характер?

9.6.2 Контрольные вопросы промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

- 1 Техническая эксплуатация - этап жизненного цикла самолета и часть эксплуатации.
- 2 Характеристика стадий жизненного цикла. Укрупненная модель эксплуатации.
- 3 Назначение и задачи технической эксплуатации ЛА. Предмет теории технической эксплуатации.
- 4 Методы научного познания технической эксплуатации.
- 5 Общая структура организации технической эксплуатации.
- 6 Модель процесса технической эксплуатации.
- 7 Структура процесса технической эксплуатации.
- 8 Характеристики отдельных состояний процесса технической эксплуатации.
- 9 Процессы повреждаемости конструкции при эксплуатации.
- 10 Взаимосвязь процессов технической эксплуатации и изменения технического состояния объектов.

- 11 Факторы, определяющие эффективность ПТЭ.
- 12 Показатели эффективности ПТЭ.
- 13 Система ТО и Р ЛА.
- 14 Формирование системы ТО и Р ЛА и ее инфраструктуры.
- 15 Безотказность объектов АТ.
- 16 Показатели безотказности.
- 17 Долговечность и живучесть конструкций.
- 18 Показатели долговечности.
- 19 Методы установления ресурсов и сроков службы объектов АТ.
- 20 Эксплуатационная технологичность ЛА.
- 21 Показатели эксплуатационной технологичности.
- 22 Способы задания показателей в требованиях на новые типы ЛА.
- 23 Оценка эксплуатационной технологичности ЛА.
- 24 Показатели исправности и использования ЛА.
- 25 Потребная исправность парка ЛА.
- 26 Факторы, влияющие на техническую регулярность вылетов ЛА по расписанию.
- 27 Показатели использования ЛА, их связь с показателями исправности.
- 28 Технически возможный годовой налет на самолет, способы его определения.
- 29 Система контроля технического состояния АТ.
- 30 Организация и виды контроля.
- 31 Система управления качеством ТО ЛА.
- 32 Факторы, влияющие на качество ТО.
- 33 Понятие стратегии Т О и Р.
- 34 Классификация стратегий Т О и Р АТ.
- 35 Стратегии ТО и Р по наработке.
- 36 Стратегии ТО и Р по состоянию.
- 37 Взаимосвязь стратегий эксплуатации (использования) изделий ЛА со стратегиями ТО и Р.
- 38 ТО изделий по состоянию с контролем уровня надежности (КУН).
- 39 Характеристика и область применения.
- 40 ТО изделий по состоянию с контролем параметров (КП).
- 41 Характеристика и область применения.
- 42 Характеристика и структура программы ТО и Р.
- 43 Формирование программ ТО и Р планера и функциональных систем.
- 44 Режимы ТО и Р ЛА: понятие и классификация.
- 45 Основы формирования режимов ТО и Р ЛА.
- 46 Методы и критерии определения периодичности ТО изделий.
- 47 Группировка работ ТО изделий в формы регламента.

Типовые логические задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача 1. Определите эксплуатационно-технические характеристики ВС, которые определяют конструктивные характеристики ВС.

Задача 2. Классифицируйте АТБ по годовому объему выполняемых работ.

Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Эффективность системы ТО и Р зависит от выбранной стратегии ТО и Р. Чем стратегия ТО и Р по состоянию эффективнее стратегии ТО и Р по наработке?

2. К технологическим процессам общего назначения относятся: контроль технического состояния ВС, заправка самолета топливом и специальными жидкостями, поиск и устранение отказов функциональных систем, механизация и автоматизация процессов технического обслуживания.

Вы находитесь на аэродроме, где нет никакой механизации и автоматизации процессов ТО и Р. Как вы будете очищать самолет от снега, заправлять топливом и загружать багаж и груз в самолет.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Теория технической эксплуатации авиационной техники» 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.

Учебные занятия начинаются и заканчиваются по времени в соответствии с утвержденным режимом СПбГУГА в аудиториях согласно семестровым расписаниям теоретических занятий. На занятиях, предусмотренных расписанием, обязаны присутствовать все обучающиеся.

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, решается целый ряд вопросов воспитательного характера.

Каждая лекция должна представлять собой устное изложение лектором основных теоретических положений изучаемой дисциплины или отдельной темы как логически законченное целое и иметь конкретную целевую установку. Особое место в лекционном курсе по дисциплине занимают вводная и заключительная лекции.

Вводная лекция должна давать общую характеристику изучаемой дисциплины, подчеркивать новизну проблем, указывать ее роль и место в системе изучения других дисциплин, раскрывать учебные и воспитательные цели и кратко знакомить обучающихся с содержанием и структурой курса, а также с организацией учебной работы по нему. Заключительная лекция должна давать научно-практическое обобщение изученной дисциплины, показывать перспективы развития изучаемой области знаний, навыков и практических умений.

Практические занятия проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков при решении управленческих задач. 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 задач. 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.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена в 5 семестре. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 24 «Авиационной техники и диагностики» «14» 11 2023 года, протокол № 4.

Разработчик:



Ким А.А.

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

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



д.э.н., профессор

Бородулина С.А.

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

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета «22» ноябре 2023 года, протокол № 3.