

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
при КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ВЫСШЕЕ АВИАЦИОННОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
КЫРГЫЗСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
им. И.АБДРАИМОВА

Цикловая комиссия “СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН”

«ОДОБРЕНО»

Учебно-методическим советом
Кыргызского авиационного
Института им. И. Абдраимова
протокол № 6
«23» 01 2025 г.



ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

на 2021-2022 учебный год для студентов выпускных групп.
по специальности 160504 “Летная эксплуатация летательных аппаратов”

По дисциплинам:

- “Конструкция и летная эксплуатация ВС 1”
- “Конструкция и летная эксплуатация двигателя ВС 1”
- “Конструкция и летная эксплуатация ВС 2”
- “Конструкция и летная эксплуатация двигателя ВС 2”
- “Руководство по летной эксплуатации ВС”

Составители: Асабов Е.А., Алаев Ш.Н., Фаррахи К.М.

Рассмотрено на заседании ЦК “СД”

Протокол № 6 от “7” 01 2025 г.

Председатель ЦК “СД”: Байышова Э.Б.

Бишкек 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общее положения	3
2. Программа по дисциплине “Конструкция и летная эксплуатация ВС 1”	4
3. Программа по дисциплине “Конструкция и летная эксплуатация двигателя ВС 1”	6
4. Программа по дисциплине “Конструкция и летная эксплуатация ВС 2”	
5. Программа по дисциплине “Конструкция и летная эксплуатация двигателя ВС 2”	
6. Руководство по летной эксплуатации ВС.....	

Программа разработана и обсуждена
на заседании ЦК
“Специальных дисциплин”
Протокол № 6

и.о Председатель ЦК “СД”

“ 7 ” 01 2015 г

Общие положения

Итоговую государственную аттестацию (далее – МИГА) по дисциплинам “Лётная эксплуатация летательных аппаратов”, сдают студенты всех специальностей среднего профессионального образования, на основании приказа МОиН КР от 27.11.2017г №1455/1 во изменение приказа МОиН КР от 11.09.2009 г. № 899/1.

Программа Итоговой государственной аттестации составлена преподавателями цикловой комиссии “Специальных дисциплин” Кыргызского авиационного института им. И.Абдраимова.

Программа представляет собой требования к уровню знаний по организации и управлению авиационными перевозками, государственному регулированию авиаперевозок, работ и услуг и безопасности полётов, обязательных для каждого студента по направлению 160504 «Лётная эксплуатация летательных аппаратов» КАИ им. И. Абдраимова.

1.Регламент проведения государственной аттестации.

Итоговая государственная аттестация проводится в форме устного экзамена. Сроки проведения ИГА согласно утвержденному календарному графику учебного процесса. К ИГА допускаются студенты выпускных групп.

Программа Итоговой государственной аттестации доводится до сведения студентов не позднее, чем за месяц до предполагаемой даты экзамена.

При проведении итоговой государственной аттестации ответы студентов оцениваются согласно шкалы соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам.

Оценка за итоговый государственный экзамен свидетельствует об уровне сформированности компетенций и усвоения студентами соответствующих учебных дисциплин.

2. Форма проведения государственной аттестации.

Проверка компетенций проводится в форме устного экзамена.

Экзаменационный комплект содержит по 30 вопросов каждой дисциплины и каждый правильный ответ оценивается согласно шкале соответствия рейтинговых оценок пятибалльным оценкам:

- **первый раздел** – Конструкция и лётная эксплуатация ВС 1,2 (самолёт) – 30 вопросов;
- **второй раздел** – Конструкция и лётная эксплуатация двигателя ВС 1,2 (самолёт) – 30 вопросов;
- **третий раздел** – Руководство по лётной эксплуатации ВС 1,2 – 30 вопросов;

На подготовку и ответ по вопросам билета отводится не более 30 минут. За каждый верный ответ студент получает оценку, что соответствует пятибалльным оценкам по шкале.

Решения итоговой государственной аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке.

Решения принимаются при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя, и оформляются протоколом.

Результаты ИГА доводятся до студента по окончании прохождения экзамена.

3. Перечень планируемых результатов при прохождении итоговых государственных аттестационных испытаний.

Требования к профессиональной подготовленности выпускников разработаны в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 160504 «Лётная эксплуатация летательных аппаратов».

В процессе прохождения государственной итоговой аттестации выпускник должен проявить владение следующими компетенциями:

Компетенции, приведены в ГОС СПО «Лётная эксплуатация летательных аппаратов».

Выпускник по специальности 160504 «Лётная эксплуатация летательных аппаратов» в соответствии с целями **основной профессиональной образовательной программы** и задачами профессиональной деятельности, указанных в пунктах 11 и 15 настоящего Государственного образовательного стандарта, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями:

Эксплуатационно-техническая деятельность:

ПК1. Обеспечивать квалифицированную лётную эксплуатацию летательного аппарата и его функциональных систем;

ПК2. Сохранять лётную годность воздушного судна и двигателя, их функциональных систем в процессе лётной эксплуатации;

ПК3. Обеспечивать эксплуатацию воздушного судна, двигателя и их функциональных систем в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях;

ПК4. Обеспечивать безопасность, регулярность и экономическую эффективность полётов;

ПК5. Проводить в полном объеме комплекс мероприятий по предполётной проверке исправности, работоспособности и готовности воздушного судна, двигателя и их функциональных систем к использованию по назначению;

Организационно-управленческая деятельность:

ПК6. Организовывать, планировать и руководить деятельностью экипажа воздушного судна, структурного подразделения;

ПК7. Выбирать оптимальные решения при планировании действий в условиях возникновения особых ситуаций;

ПК8. Организовывать обеспечение безопасности при совершении полёта;

ПК9. Осуществлять контроль за организацией, планированием и выполнением полётов и качеством лётной работы;

ПК10. Организовывать и контролировать деятельность подчинённых;

ПК11. Принимать участие в оценке экономической эффективности лётной эксплуатации;

ПК12. Обеспечивать технику безопасности и охрану труда на участке работ.

Программа по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация ВС 1»

1. Цель преподавания дисциплины:

Целью государственного экзамена является определение степени освоения учебной дисциплины «Конструкция и лётная эксплуатация ВС1» для формирования квалифицированного специалиста по обслуживанию планера самолёта, обладающего компетенциями по организации качественного обслуживания планера самолёта на основании высокой общей культуры, законодательно-нормативных документов, владеющего методами совершенствования обслуживания планера самолёта в целях реализации стратегии развития авиационного воздушного транспорта.

Основной задачей подготовки выпускника по данному предмету является формирование системы теоретических и профессиональных знаний в области технического обслуживания и ремонта планера самолёта при глубоком знании нормативно-правовых актов КР в сфере авиационной деятельности.

2. Перечень материалов, выносимых для проверки на ГЭ

1. Конструкция планера самолёта Bristell NG5.

3. Рекомендации обучающимся при подготовке к ИГА:

При подготовке к ИГА особое внимание следует обратить на следующие моменты:

- необходимо изучить фактический материал дисциплины по темам. Обращать внимание на категории, формулировки, разъяснения, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

- при подготовке к ИГА студентам необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.;

4. Содержание программы по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация ВС 1»

Раздел 1: Общая характеристика самолёта Bristell NG 5.

Раздел 2: Тема 2 самолёта.

Носовая часть фюзеляжа самолёта.
Центральная часть фюзеляжа самолёта.
Капоты самолёта.
Хвостовая часть, стабилизатор самолёта.
Крыло самолёта.

Раздел 3: Взлётно-посадочные устройства.

Передняя стойка шасси самолёта.
Главная стойка шасси самолёта.
Тормозная система самолёта.
Управление самолётом.
Продольное и поперечное управление самолётом.
Топливная система самолёта.
Система охлаждения и обогрева.
Система смазки.
Система смазки.
Крепление двигателя к фюзеляжу самолёта.
Крепление воздушного винта.

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ: по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация ВС 1».

- 1. Компоновка самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение и конструкция планера Bristell NG 5
 - из чего состоит планер самолёта Bristell NG 5
- 2. Основные технические данные самолёта Bristell NG 5.**
 - лётные данные самолёта
 - технические данные самолёта
- 3. Назначение и конструкция центральной части фюзеляжа и фонаря самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение и конструкция центральной части фюзеляжа самолёта
 - назначение и конструкция центральной части фонаря самолёта
- 4. Назначение и конструкция оперения самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение оперения самолёта
 - конструкция оперения самолёта
- 5. Назначение, конструкция крыльев самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение крыльев самолёта
 - конструкция крыльев самолёта
- 6. Назначение, конструкция шасси самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение шасси самолёта

- конструкция шасси самолёта
- 7. Назначение, конструкция самолёта Bristell NG 5.**
 - конструкция самолёта
 - назначение самолёта
- 8. Тормозная система самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение тормозной системы самолёта
 - конструкция тормозной системы самолёта
- 9. Топливная система самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение топливной системы самолёта
 - конструкция топливной системы самолёта
- 10. Назначение, конструкция закрылков и элеронов самолёта Бристелль.**
 - назначение закрылков и элеронов самолёта
 - конструкция закрылков и элеронов самолёта
- 11. Назначение, конструкция продольное и поперечное оперение самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение продольного оперения самолёта
 - конструкция продольного оперения самолёта
 - назначение поперечного оперения самолёта
 - конструкция поперечного оперения самолёта
- 12. Назначение, конструкция руля направления и поворотом колеса самолета Bristell NG 5.**
 - назначение руля направления и поворотного колеса самолёта
 - конструкция руля направления и поворотного колеса самолёта
- 13. Назначение, конструкция и управление закрылками самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение закрылков самолёта
 - конструкция закрылков самолёта
- 14. Назначение, конструкция системы отопления самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение системы отопления самолёта
 - конструкция системы отопления самолёта
- 15. Крепление двигателя и воздушного винта самолёта Bristell NG 5.**
 - назначение воздушного винта самолёта
 - конструкция воздушного винта самолёта

Основная литература:

1. Руководство по технической эксплуатации и регламент технического обслуживания единичного экземпляра воздушного судна самолёта NG 5 LSA.
2. Maintenance Manual 465 2019 SLISA-MIP-5-1-0-US
3. Руководство лётной эксплуатации воздушного судна NG 5 LSA Бристелль 2020

Составитель: _____ пр. Асабов Е.А.

Программа по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация двигателя ВС 1»

1. Цель преподавания дисциплины:

Целью государственного экзамена является определение степени освоения учебной дисциплины «Конструкция и лётная эксплуатация двигателя ВС 1» для формирования квалифицированного специалиста по обслуживанию двигателя самолёта, обладающего компетенциями по организации качественного обслуживания двигателя самолёта на основании высокой общей культуры, законодательно-нормативных документов, владеющего методами совершенствования обслуживания двигателя самолёта в целях реализации стратегии развития авиационного воздушного транспорта.

Основной задачей подготовки выпускника по данному предмету является формирование системы теоретических и профессиональных знаний в области технического обслуживания и ремонта двигателя самолёта при глубоком знании нормативно-правовых актов КР в сфере авиационной деятельности.

2. Перечень материалов, выносимых для проверки на ГЭ

1. Конструкция двигателя самолёта Bristell NG5(Rotax-912).

3. Рекомендации обучающимся при подготовке к ИГА:

При подготовке к ИГА особое внимание следует обратить на следующие моменты:

- необходимо изучить фактический материал дисциплины по темам. Обращать внимание на категории, формулировки, разъяснения, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;

- при подготовке к ИГА студентам необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.;

4. Содержание программы по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация двигателя ВС 1»

Раздел 1: «Общие сведения об авиационных двигателях».

Общие сведения об авиационных двигателях

Основы теории поршневых ДВС

Эксплуатационные характеристики авиационных ДВС

Раздел №2. «Общая характеристика двигателя Rotax-912».

Общая характеристика двигателя Rotax-912 и его основные данные

Носовая часть фюзеляжа, моторама двигателя

Принцип работы поршневого двигателя.

Основные элементы двигателя Rotax-912.

Цилиндро-поршневая группа.

Раздел №3. «Системы двигателя.».

Топливная система.

Система смазки двигателя.

Система охлаждения. Выхлопная система.

Система зажигания.

Система электроснабжения.

Дополнительные агрегаты. Приборное оборудование. Крепление воздушного винта

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ:

по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация двигателя ВС 1».

- 1. Технические данные двигателя "ROTAX-912".**
 - назначение двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция двигателя "ROTAX-912".
- 2. Технические данные генератора.**
 - назначение генератора двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция генератора двигателя "ROTAX-912".
- 3. Система газораспределения.**
 - назначение газораспределения двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция газораспределения двигателя "ROTAX-912".
- 4. Система смазки двигателя "ROTAX-912".**
 - назначение смазки двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция смазки двигателя "ROTAX-912".
- 5. Карбюратор двигателя ROTAX-912.**
 - назначение карбюратора двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция карбюратора двигателя "ROTAX-912".
- 6. Топливный насос ROTAX-912.**
 - назначение топливного насоса двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция топливного насоса двигателя "ROTAX-912".
- 7. Редуктор (тип, передаточное число, предельный момент инерции ВВ, демпфер крутильных колебаний, противоперегрузочная муфта и т.п) ROTAX-912.**
 - назначение
 - конструкция
- 8. Стартер двигателя (тип, напряжение, мощность) ROTAX-912.**
 - назначение стартера двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция стартера двигателя "ROTAX-912".
- 9. Система охлаждения двигателя ROTAX-912.**

- назначение системы охлаждения двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция системы охлаждения двигателя "ROTAX-912".
10. **Время непрерывной работы двигателя (на взлетном режиме, на максимально допустимой частоте, вращения КВ, на режиме малого газа, приемистость "МГ - ВР" и т.п) ROTAX-912.**
- назначение
 - конструкция
 - работа
11. **Топливная система ROTAX-912.**
- назначение топливной системы двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция топливной системы двигателя "ROTAX-912".
12. **Система холостого хода ROTAX-912.**
- назначение системы холостого хода двигателя "ROTAX-912".
 - конструкция системы холостого хода двигателя "ROTAX-912".
 - работа системы холостого хода двигателя "ROTAX-912".
13. **Картер двигателя ROTAX-912.**
- назначение
 - конструкция
14. **Поршни, кольца и поршневые пальцы ROTAX-912.**
- назначение
 - конструкция
15. **Коленчатый вал, шатуны и подшипники ROTAX-912.**
- назначение
 - конструкция

Основная литература:

1. Руководство по лётной эксплуатации двигателя "ROTAX-912".
2. Руководство по технической эксплуатации двигателя "ROTAX-912".

Базовый учебники:

1. Учебное пособие по эксплуатации двигателя Rotax-912 UL (DCDI) с электронной системой зажигания и карбюратора.

Составитель: _____ пр. Асабов Е.А.

Программа по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация ВС 2»

1. Цель преподавания дисциплины:

Целью государственного экзамена является определение степени освоения учебной дисциплины «Конструкция и лётная эксплуатация ВС2» для формирования квалифицированного специалиста по обслуживанию планера самолёта, обладающего компетенциями по организации качественной эксплуатации планера самолёта на основании высокой общей культуры, законодательно-нормативных документов, владеющего методами совершенствования эксплуатации планера самолёта в целях реализации стратегии развития авиационного воздушного транспорта.

Основной задачей подготовки выпускника по данному предмету является формирование системы теоретических и профессиональных знаний в области лётной эксплуатации планера самолёта при глубоком знании нормативно-правовых актов КР в сфере авиационной деятельности.

2. Перечень материалов, выносимых для проверки на ГЭ
Конструкция планера самолёта DA42.

3. Рекомендации обучающимся при подготовке к ИГА:

При подготовке к ИГА особое внимание следует обратить на следующие моменты:

- необходимо изучить фактический материал дисциплины по темам. Обращать внимание на категории, формулировки, разъяснения, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- при подготовке к ИГА студентам необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.;

4. Содержание программы по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация ВС 2»

Раздел 1: Общая характеристика самолёта DA42.

Раздел 2:

Носовая часть фюзеляжа самолёта.
Центральная часть фюзеляжа самолёта.
Капоты самолёта.
Хвостовая часть, стабилизатор самолёта.
Крыло самолёта.

Раздел 3: Взлётно-посадочные устройства.

Передняя стойка шасси самолёта.
Главная стойка шасси самолёта.
Тормозная система самолёта.
Управление самолётом.
Продольное и поперечное управление самолётом.
Топливная система самолёта.
Система охлаждения и обогрева.
Система смазки.
Система смазки.
Крепление двигателя к фюзеляжу самолёта.
Крепление воздушного винта.

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ: по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация ВС 2».

- 1. Компоновка самолёта DA42.**
 - назначение и конструкция планера DA42
 - из чего состоит планер самолёта DA42
- 2. Основные технические данные самолёта DA42.**
 - лётные данные самолёта
 - технические данные самолёта
- 3. Назначение и конструкция центральной части фюзеляжа и фонаря самолёта DA42.**
 - назначение и конструкция центральной части фюзеляжа самолёта
 - назначение и конструкция центральной части фонаря самолёта
- 4. Назначение и конструкция оперения самолёта DA42.**
 - назначение оперения самолёта
 - конструкция оперения самолёта
- 5. Назначение, конструкция крыльев самолёта DA42.**
 - назначение крыльев самолёта
 - конструкция крыльев самолёта
- 6. Назначение, конструкция шасси самолёта DA42.**
 - назначение шасси самолёта
 - конструкция шасси самолёта
- 7. Назначение, конструкция самолёта DA42.**
 - конструкция самолёта
 - назначение самолёта
- 8. Тормозная система самолёта DA42.**
 - назначение тормозной системы самолёта
 - конструкция тормозной системы самолёта
- 9. Топливная система самолёта DA42.**
 - назначение топливной системы самолёта
 - конструкция топливной системы самолёта

10. Назначение, конструкция закрылков и элеронов самолёта DA42.

- назначение закрылков и элеронов самолёта
- конструкция закрылков и элеронов самолёта

11. Назначение, конструкция продольное и поперечное оперение самолёта DA42.

- назначение продольного оперения самолёта
- конструкция продольного оперения самолёта
- назначение поперечного оперения самолёта
- конструкция поперечного оперения самолёта

12. Назначение, конструкция руля направления и поворотного колеса самолёта DA42.

- назначение руля направления и поворотного колеса самолёта
- конструкция руля направления и поворотного колеса самолёта

13. Назначение, конструкция и управление закрылками самолёта DA42.

- назначение закрылков самолёта
- конструкция закрылков самолёта

14. Назначение, конструкция системы отопления самолёта DA42.

- назначение системы отопления самолёта
- конструкция системы отопления самолёта

15. Крепление двигателя и воздушного винта самолёта DA42.

- назначение воздушного винта самолёта
- конструкция воздушного винта самолёта

Основная литература:

1. Руководство по технической эксплуатации и регламент технического обслуживания самолёта DA42.
2. Maintenance_Manual_Diamond_DA42
3. Руководство лётной эксплуатации воздушного судна DA42

Составитель: _____ пр. Алаев Ш.Н.

**Содержание программы по дисциплине
«Конструкция и лётная эксплуатация двигателя ВС 2»**

Раздел 1: «Общие сведения об авиационных двигателях».

Общие сведения об авиационных двигателях

Основы теории поршневых ДВС

Эксплуатационные характеристики авиационных ДВС

Раздел №2. «Общая характеристика двигателя АЕ-300».

Общая характеристика двигателя АЕ-300 и его основные данные

Принцип работы поршневого двигателя.

Основные элементы двигателя АЕ-300

Цилиндро-поршневая группа.

Раздел №3. «Системы двигателя.».

Топливная система.

Система смазки двигателя.

Система охлаждения. Выхлопная система.

Система зажигания.

Система электроснабжения.

Дополнительные агрегаты. Приборное оборудование. Крепление воздушного винта

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ: по дисциплине «Конструкция и лётная эксплуатация двигателя ВС 2».

- 1. Технические данные двигателя "АЕ-300".**
 - назначение двигателя "АЕ-300".
 - конструкция двигателя "АЕ-300".
- 2. Технические данные генератора.**
 - назначение генератора двигателя " АЕ-300".
 - конструкция генератора двигателя " АЕ-300".
- 3. Система газораспределения.**
 - назначение газораспределения двигателя "АЕ-300".
 - конструкция газораспределения двигателя " АЕ-300".
- 4. Система смазки двигателя "АЕ-300".**
 - назначение смазки двигателя " АЕ-300".
 - конструкция смазки двигателя " АЕ-300".
- 5. Принцип действия аккумуляторной топливной системы высокого давления АЕ 300.**
 - назначение карбюратора двигателя " АЕ-300".
 - конструкция карбюратора двигателя " АЕ-300".
- 6. Топливный насос АЕ-300.**
 - назначение топливного насоса двигателя " АЕ-300".
 - конструкция топливного насоса двигателя " АЕ-300".
- 7. Редуктор (тип, передаточное число предельный момент инерции ВВ, демпфер крутильных колебаний, противоперегрузочная муфта) АЕ-300.**
 - назначение
 - конструкция
- 8. Стартер двигателя (тип, напряжение, мощность) АЕ-300.**
 - назначение стартера двигателя " АЕ-300".
 - конструкция стартера двигателя " АЕ-300".
- 9. Система охлаждения двигателя АЕ-300.**
 - назначение системы охлаждения двигателя " АЕ-300".
 - конструкция системы охлаждения двигателя " АЕ-300".

10.Время непрерывной работы двигателя АЕ-300 (на взлетном режиме, на максимально допустимой частоте, вращения КВ, на режиме малого газа).

- назначение
- конструкция
- работа

11.Топливная система АЕ-300.

- назначение топливной системы двигателя " АЕ-300".
- конструкция топливной системы двигателя " АЕ-300".

12.Система холостого хода АЕ-300.

- назначение системы холостого хода двигателя " АЕ-300".
- конструкция системы холостого хода двигателя " АЕ-300".
- работа системы холостого хода двигателя " АЕ-300".

13.Картер двигателя АЕ-300.

- назначение
- конструкция

14.Поршни, кольца и поршневые пальцы АЕ-300.

- назначение
- конструкция

15.Коленчатый вал, шатуны и подшипники АЕ-300.

- назначение
- конструкция

Основная литература:

1. Руководство по лётной эксплуатации двигателя "АЕ-300".
2. Руководство по технической эксплуатации двигателя "АЕ-300".

Базовый учебники:

2. Учебное пособие по эксплуатации двигателя АЕ-300 с ЕЕСU.

Составитель: _____ пр. Алаев Ш.Н.

Программа по дисциплине «Аэронавигация ВС»

1. Цель преподавания дисциплины:

Целью государственного экзамена является определение степени освоения учебной дисциплины «Аэронавигация ВС» для формирования квалифицированного специалиста по аэронавигации самолёта, обладающего компетенциями по организации качественного обслуживания самолёта на основании высокой общей культуры, законодательно-нормативных документов, владеющего методами совершенствования обслуживания самолёта в целях реализации стратегии развития авиационного воздушного транспорта.

Основной задачей подготовки выпускника по данному предмету является формирование системы теоретических и профессиональных знаний в области аэронавигации самолёта при глубоком знании нормативно-правовых актов КР в сфере авиационной деятельности.

2. Перечень материалов, выносимых для проверки на ГЭ «Аэронавигация ВС»

3. Рекомендации обучающимся при подготовке к ИГА:

При подготовке к ИГА особое внимание следует обратить на следующие моменты:

- необходимо изучить фактический материал дисциплины по темам. Обращать внимание на категории, формулировки, разъяснения, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- при подготовке к ИГА студентам необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д.;

4. Содержание программы по дисциплине «Аэронавигация ВС»

Раздел 1. Теоретические основы аэронавигации.

Тема 1.1. Земля и основные геодезические и географические понятия.

Тема 1.2. Карты, применяемые в авиации

Тема 1.3 Курсы воздушного судна.

Тема 1.4. Высота полёта воздушного судна.

Тема 1.5 Скорость полёта воздушного судна.

Тема 1.6 Учёт влияния ветра на полёт воздушного судна.

Раздел 2. Обеспечение безопасности самолётовождения. Подготовка к выполнению

полёта.

Тема 2.1 Визуальная ориентировка

Тема 2.2 Обеспечение безопасности самолётовождения.

Тема 2.3. Штурманская подготовка к полёту.

Раздел 3. СВЖ с использованием угломерных РТС.

Тема 3.1 Радионавигационные элементы.

Тема 3.2 Применение радиокompасов

Тема 3.3 Применение наземных радиопеленгаторов.

Тема 3.4 Выбор режима полёта.

Тема 3.5 Полёты по ортодромии.

Раздел 4. Навигация с помощью радиолокационных систем

Тема 4.1 Применение наземных радиолокаторов.

Тема 4.2 СВЖ в особых условиях.

Тема 4.3. Маневрирование в районе аэродрома и заход на посадку

Тема 4.4. Инструментальный заход на посадку.

ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ: «Аэронавигация ВС»

1. Основные радионавигационные элементы полёта. Обозначение NDB на карте.
Позиционные Р Т С навигации.
2. Контроль пути по направлению при полёте от РС (NDB).
3. Понятия уровней отсчёта QNH и QFE. Пересчёт давления.
4. Наземный радиопеленгатор. Использование РП для целей аэронавигации.
5. Магнитное склонение. Девиация компаса. Вариация. Перевод курсов.
6. Порядок расчёта потребного количества топлива на полёт.
7. Минимальная безопасная высота полёта. Порядок расчёта Нбез.
8. Безопасная высота полёта. Значения безопасных высот по АПКР-2
9. Пеленг и курсовой угол ориентира. Азимут воздушного судна.
10. Способы измерения высоты. Классификация высот полёта от уровня измерения.
11. Заход на посадку стандартным разворотом.
12. Сущность МПС. Использование в навигации. $ЗМПУ = 132^\circ$, $МПС = 135^\circ$.
Определить
Место самолёта относительно Л З П.
13. Дать определение УВ. Зависимость УС и W от УВ. Изобразить графически.
14. Безопасная высота полёта в районе аэродрома. Найти МБВ (MSA) на карте SID, STAR.
15. Понятие и применение КУР. Показать графически $КУР = 45^\circ$, 180° , 350°
16. Порядок расчёта нижнего безопасного эшелона по маршруту.

17. Контроль пути по направлению при полёте от РС (NDB).
18. Понятие скорости полёта ВС. Единицы измерения V. Перевод единиц из одной системы в другую. Скорость, используемая в целях навигации.
19. Влияние ветра на полёт воздушного судна. Навигационный треугольник скоростей.
20. Прямой и обратный пеленги. Использование ГП и ОП для контроля пути.
21. Полная и временная потеря ориентировки. Действия экипажа при потере ориентировки.
22. Понятие Transition layer. Правила полёта в Transition layer.
23. Понятие FL. Уровень отсчёта. FL130 - перевести в метры.
24. Единицы измерения V_y . Порядок перевода единиц из одной системы в другую.
25. Понятие Transition level, Transition Altitude/Height, Transition layer.
26. Понятия Transition level.
27. Назначение VOR/DME. Обозначение VOR/DME на карте JEPPESEN.
28. Что означает понятие «Векторение».
29. Сущность МПР. Использование в СВЖ. $ЗМПУ = 90^\circ$, $МПР = 106^\circ$.
Определить место самолёта относительно ЛЗП.
30. Порядок расчёта количества топлива для полёта по маршруту с учётом запасных
Аэродромов

Основная литература:

1. М. А. Черный, В. И. Кораблин. «Воздушная навигация». Издание четвертое. М.: Транспорт, 1991 г.
2. А. В. Липин. «Аэронавигация в международных полётах». С-Петербург, 2014 г.
3. В. К. Авилкин. «Парадоксы аэронавигации МВЛ». Москва, ЦУМВС, 2000 г.
4. Н. А. Кузьмин. «Воздушная навигация и аэронавигационное обеспечение полётов».
5. Курс лекций. Ульяновск. 2004 г.

Дополнительная литература:

1. Справочник пилота и штурмана. М.: Транспорт, 1990 г.
2. Линейка навигационная НЛ - 10. Инструкция по эксплуатации М.: Воздушный транспорт, 1975 г.
3. И. И. Алешков. «Решение задач по аэронавигации». С-Петербург, 2009 г.
4. М. И. Лебедев. «Самолётовождение». Часть 1 и 2. Ставрополь. 2003 г.

Интернет-ресурсы:

1. nlkr.gov.kg - Национальная библиотека КР
2. <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека.
3. <http://www.krugosvet.ru> - Универсальная научно-популярная энциклопедия.
4. <http://www.bookre.org> - Самая большая электронная читалка Рунета. Поиск книг .

Составитель: _____ пр. Фаррахи К. М.