



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки
25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и
двигателей

Направленность образовательной программы
Управление техническими и технологическими процессами
эксплуатации воздушных судов

Квалификация (степень)
(магистр)

Форма обучения
(очная, заочная)

Москва, 2021

Б1.ОД.1 Философские проблемы науки и техники

Целью освоения дисциплины Философские проблемы науки и техники является формирование знаний о закономерностях и тенденциях развития науки и техники, специфике технического знания, роли науки и техники в жизни общества.

Задачи изучения дисциплины

- сформировать целостное представление об исторически сложившихся и своеобразно проявляющихся в современных условиях всесторонних и многообразных взаимоотношениях и взаимодействиях философии, науки и техники;
- дать общее представление об основных методологических концепциях современной науки и техники;
- представить основания, структуру и методологию науки;
- определить философские основания и границы развития техники;
- развить исследовательские способности магистрантов, выработать теоретические ориентиры, расширить кругозор;
- обеспечить усвоение магистрантами знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельного занятия научной деятельностью.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения

ОПК-2 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-3оПК-2 Анализировать основные подходы системотехники при организации процесса создания, использования и развития технических систем.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.12 - понятие научной проблемы как поиска еще неизвестных новых законов, либо отыскание новых способов применения уже известных законов (прикладных наук);

уметь:

ОПК-2.2.9 - формулировать научную проблему как предпосылку поиска еще неизвестных новых законов, либо отыскание новых способов применения уже известных законов (прикладных наук);

владеть:

ОПК-2.3.6 - навыками формулировки научной проблемы как поиска еще неизвестных новых законов, либо отыскание новых способов применения уже известных законов (прикладных наук).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.2 Управление проектами

Целью освоения дисциплины Управление проектами является формирование профессиональной культуры управления проектами в области технической эксплуатации авиационной техники, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности полетов, качества и эффективности процессов эксплуатации авиационной техники в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности полетов, качества и эффективности процессов эксплуатации авиационной техники рассматриваются в качестве приоритетных.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучающихся теоретических знаний и представлений о:

- современных подходах к управлению проектами;
- международных стандартах управления проектами;
- функциональных областях и группах процессов управления проектами;
- управлении проектами повышения эффективности процессов поддержания летной

годности ВС.

2. Обеспечение устойчивых навыков и умений применения стандартов управления проектами, направленными на решение задач поддержания летной годности ВС, на основе современных аналитических методов и инструментов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ИД-1_{УК-1} применяет полученную информацию при решении поставленных задач.

знать:

УК-1.1.2 - Методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

уметь:

УК-1.2.2 - Разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

владеть:

УК-1.3.2 - Методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ИД-1_{УК-2} Способен применять методики разработки и управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

знать:

УК-2.1.1 - Этапы жизненного цикла проекта;

- УК-2.1.2 - Этапы разработки и реализации проекта;

- УК-2.1.3 - Методы разработки и управления проектами;

уметь:

УК-2.2.1 - Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ;

УК-2.2.2 - Объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта;

УК-2.2.3 - Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

владеть:

УК-2.3.1 - Методиками разработки и управления проектом;

УК-2.3.2 - Методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

ОПК-2 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-5_{ОПК-2} Анализировать процесс принятия управленческого решения на основе различных подходов, имеющих место в практике управленческой деятельности (интуитивный подход, подход, основанный на суждениях и подход, имеющий рациональный характер).

знать:

ОПК-2.1.14 - Методологию управления проектами, в том числе совокупность подходов, методов и моделей управления проектами;

ОПК-2.1.15 - Процессы управления проектами и их последовательность;

ОПК-2.1.16 - Методы отбора приоритетных проектов;
ОПК-2.1.17 - Методологию управления рисками проекта;
уметь:
ОПК-2.2.11 - Применять различные подходы для принятия управленческих решений на различных стадиях проекта;
ОПК-2.2.12 - Проводить отбор приоритетных проектов для реализации;
ОПК-2.2.13 - Анализировать и оценивать риски проекта;
владеть:
ОПК-2.3.8 - Методикой анализа процесса принятия управленческих решений;
ОПК-2.3.9 - Методикой управления рисками проекта.
Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.3 Вероятностно-статистические модели эксплуатации

Целью освоения дисциплины является формирование необходимых знаний по построению вероятностно-статистических моделей эксплуатации объектов АТ ЛА, а также практических навыков и умений в решении задач по прогнозированию и оптимизации процесса технической эксплуатации ЛА.

Задачи изучения дисциплины:

Содержание и значение вероятностно-статистических моделей для исследования процессов эксплуатации и характеристик авиационной техники.

Применение вероятностно-статистических моделей на основе распределения непрерывных и дискретных случайных величин.

Применение вероятностно-статистических моделей выборочного контроля эксплуатационно-технических характеристик авиационной техники.

Использование вероятностно-статистических моделей процессов эксплуатации авиационной техники на основе полумарковских процессов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ОПК-2 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-1опк-2 анализировать возможность применения различных методов математического моделирования сложных систем для исследования эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.

Знать:

ОПК-2.1.1 - принципы, методы и средства вероятностно-статистического моделирования;

ОПК-2.1.2 - вероятностно-статистические модели изменения технического состояния и процессов эксплуатации объектов АТ;

ОПК-2.1.3 - системы анализа эффективности процесса технической эксплуатации ЛА;

Уметь:

ОПК-2.2.1 - анализировать методы математического моделирования;

ОПК-2.2.2 анализировать эффективность процесса технической эксплуатации ЛА;

Владеть:

ОПК-2.3.1 - методами исследования изменений технического состояния и процессов эксплуатации объектов АТ;

ИД-3опк-2 Анализировать основные подходы системотехники при организации процесса создания, использования и развития технических систем.

Знать:

ОПК-2.1.10 - условия применения вероятностно-статистических моделей для исследования процессов эксплуатации объектов АТ;

ОПК-2.1.11 - информационное обеспечение вероятностно-статистического моделирования эксплуатации объектов АТ;

Уметь:

ОПК-2.2.7 - анализировать информацию об эксплуатации объектов АТ;

ОПК-2.2.8 - абстрактно оценивать характеристики технического состояния и процессов эксплуатации объектов АТ;

Владеть:

ОПК-2.3.5 - методами оценки и анализа процессов эксплуатации объектов АТ;

ОПК-3 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем.

ИД-2опк-3 оценивать применение методов статистического прогнозирования и планирования при решении основных задач в сложных организационно-технических системах.

Знать:

ОПК-3.1.3 - методы статистического прогнозирования характеристик объектов АТ;

ОПК-3.1.4 - методы статистического прогнозирования характеристик процессов технической эксплуатации ЛА;

ОПК-3.1.5 - схемы принятия решений в задачах технической эксплуатации АТ;

Уметь:

ОПК-3.2.2 - применять методы вероятностно-статистического моделирования эксплуатации объектов АТ;

ОПК-3.2.3 - оценивать границы применимости и достоверность вероятностно-статистического моделирования;

Владеть:

ОПК-3.3.2 - опытом прогнозирования характеристик и оптимизации процессов эксплуатации объектов АТ на основе вероятностно-статистического моделирования;

ОПК-3.3.3 - опытом разработки управленческих решений по результатам вероятностно-статистического моделирования объектов АТ.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.4 Управление системами и процессами эксплуатации

Целью освоения дисциплины Управление системами и процессами эксплуатации является формирование профессиональной культуры управления системами и процессами эксплуатации авиационной техники, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности полетов и эффективности систем и процессов эксплуатации авиационной техники в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности полетов и эффективности систем и процессов эксплуатации авиационной техники рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины:

1. Понимание систем и процессов эксплуатации как объектов управления.

2. Формирование у обучаемых знаний и представлений о (об):

- методах системного анализа объектов и эффективности процессов ТЭ АТ;

- методах программного и оперативного управления системами и процессами ТЭ АТ;

- информационных технологиях и нормативной базе автоматизации управления системами и процессами ТЭ АТ;

- управлении эффективностью систем и процессов ТЭ АТ.

3. Обеспечение устойчивых навыков по использованию методов анализа и прогнозирования показателей эффективности систем и процессов ТЭ АТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ОПК-2 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности

ИД-2 опк-2 Оценивать применение различных методик проектирования сложных систем с учетом требований системного подхода

Знать:

ОПК-2.1.8 - Модели управляемых состояний систем и процессов эксплуатации авиационной техники;

ОПК-2.1.9 - Иерархическую структуру процессов эксплуатации авиационной техники и их взаимосвязи с производственными процессами;

Уметь:

ОПК-2.2.6 - Определять параметры моделей управляемых состояний использования по назначению и технического обслуживания авиационной техники;

Владеть:

ОПК-2.3.4 - Методами моделирования управляемых состояний использования по назначению и технического обслуживания авиационной техники;

ИД-4_{опк-2}. Оценивать методы и принципы проектирования и исследования систем автоматизированного проектирования и управления для достижения поставленных целей.

Знать:

ОПК-2.1.13 - Методы программного управления системами и процессами эксплуатации авиационной техники,

Уметь:

ОПК-2.2.10 - Оценивать эффективность программного управления системами и процессами эксплуатации авиационной техники;

Владеть:

ОПК-2.3.7 - Навыками выбора режимов технической эксплуатации авиационной техники;

ИД-6_{опк-2} Оценивать условия применения полумарковских моделей для исследования эффективности процесса технической эксплуатации ЛА и методов разработки рекомендаций по совершенствованию процесса технической эксплуатации ЛА по результатам моделирования.

Знать:

ОПК-2.1.18 - Условия применения полумарковских моделей для исследования эффективности процесса технической эксплуатации ЛА и методов разработки рекомендаций по совершенствованию процесса технической эксплуатации ЛА по результатам моделирования;

Уметь:

ОПК-2.2.14 - Проверять адекватность и оценивать параметры полумарковских моделей процесса технической эксплуатации ЛА по данным эксплуатационных наблюдений,

Владеть:

ОПК-2.3.10 - Методами оценивания параметров полумарковских моделей процесса технической эксплуатации авиационной техники по данным эксплуатационных наблюдений;

ИД-7_{опк-2} Оценивать взаимосвязи эффективности процессов технической

эксплуатации ЛА и безубыточной производственной деятельности авиапредприятий ГА.

Знать:

ОПК-2.1.19 - Взаимосвязь эффективности процессов технической эксплуатации ЛА и безубыточной производственной деятельности авиапредприятий ГА;

ОПК-2.1.20 - Основные способы совершенствования процессов технической эксплуатации ЛА и повышения его эффективности;

Уметь:

ОПК-2.2.15 - Анализировать показатели эффективности процесса технической эксплуатации ЛА;

Владеть:

ОПК-2.3.11 - Навыками комплексного анализа показателей эффективности процесса технической эксплуатации летательных аппаратов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.5 Управление качеством

Целью освоения дисциплины «Управление качеством» является формирование профессиональной культуры управления качеством процессов технической эксплуатации авиационной техники, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности полетов, качества и эффективности процессов эксплуатации авиационной техники в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности полетов, качества и эффективности процессов эксплуатации авиационной техники рассматриваются в качестве приоритетных.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование теоретических знаний и представлений о:

- современных подходах к управлению качеством;

- международных стандартах управления качеством;

- требованиях к построению и функционированию системы менеджмента качества на предприятии;

- статистических методах в управлении качеством продукции (услуг).

2. Обеспечение устойчивых навыков и умений применения стандартов управления качеством, направленных на решение задач поддержания летной годности ВС, на основе современных стандартов и инструментов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ОПК-1 Способен к построению, оценке и анализу системы управления качеством в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-1оПК-1 Оценивать степень внедрения основных положений системы управления качеством процессов, в соответствии с требованиями международных и государственных стандартов серии ИСО 9000 и отраслевых нормативных документов.

Результаты обучения

Знать:

ОПК-1.1.1 - Сущность и содержание менеджмента качества и преимущества внедрения системы менеджмента качества в авиационных предприятиях;

ОПК-1.1.2. Международные стандарты, законодательство и нормативные правовые акты Российской Федерации в области менеджмента качества;

Уметь:

ОПК-1.2.1 - Применять основные положения международных стандартов менеджмента качества в профессиональной деятельности;

Владеть:

ОПК-1.3.1 - Методами менеджмента качества в системе эффективного управления производственно-хозяйственной деятельностью авиационных предприятий;

ИД-2опк-1 Формировать политику организации в области обеспечения качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения

Знать:

ОПК-1.1.3 - Технологию проектирования и реализации систем менеджмента качества в организации по ТОиР АТ;

Уметь:

ОПК-1.2.2 - Использовать совокупность структур, методик, процессов и ресурсов систем менеджмента качества в практической деятельности;

Владеть:

ОПК-1.3.2 - Навыками формирования политики качества организации при обеспечении эффективности процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ;

ИД-3опк-1 Анализировать планы организации по обеспечению качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения

Знать:

ОПК-1.1.7 - Порядок разработки политики организации в области качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ;

ОПК-1.1.8 - Особенности процессов системы менеджмента качества в организации по ТОиР АТ;

Уметь:

ОПК-1.2.6 - Планировать работы по обеспечению качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ;

Владеть:

ОПК-1.3.6 - Методами оценки качества и результативности труда персонала;

ИД-4опк-1 Оценивать результаты статистического контроля качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения

Знать:

ОПК-1.1.11 - Методы оценки и анализа системы управления качеством процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ;

ОПК-1.1.12 - Виды приемочного контроля качества и процедуры выборочного контроля;

Уметь:

ОПК-1.2.9 - Осуществлять статистический контроль качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности;

Владеть:

ОПК-1.3.9 - Навыками применения процедур выборочного контроля качества по количественному и альтернативному признакам;

ИД-5опк-1 Анализировать подготовку, проведение и документирование результатов внутренних проверок системы управления качеством процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения

Знать:

ОПК-1.1.13 - Порядок планирования, подготовки, проведения внутренних проверок системы управления качеством процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ и документирования их результатов;

ОПК-1.1.14 - Принципы аудита и требования, предъявляемые к аудиторам;

Уметь:

ОПК-1.2.10 - Планировать, осуществлять подготовку, проведение и документирование результатов внутренних проверок системы управления качеством процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ;

Владеть:

ОПК-1.3.10 - Процедурами проведения внутреннего аудита и методами выявления несоответствий стандарт управления качеством процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.6 Иностранный язык по профилю подготовки

Цель освоения дисциплины Иностранный язык по профилю подготовки.

При возрастающем объеме пассажирских и грузовых авиaperевозок на международных авиалиниях, все более и более возрастает необходимость владения английским языком для всех специалистов в области Гражданской Авиации. Для осуществления успешной и плодотворной деятельности выпускники механического факультета должны владеть терминологией, используемой в американской и английской авиационной технической литературе.

Основной целью курса Иностранный язык по профилю подготовки по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей является обучение практическому владению профессиональным английским языком. Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и как относительно простыми, так и относительно сложными лексико-грамматическими средствами в основных коммуникативных ситуациях при обслуживании зарубежной авиационной техники, где надо владеть общим и профессионально-ориентированным, функционально-обусловленным английским языком.

Задачами дисциплины Иностранный язык по профилю подготовки являются:

- умение объясняться на английском языке по вопросам, связанным с выполнением ими функциональных обязанностей, то есть по вопросам технической эксплуатации и обслуживания авиатехники.

- чтение и понимание научно-технической литературы («Руководства по технической и лётной эксплуатации ВС») на английском языке различных зарубежных и российских фирм производителей. Владение навыками чтения авиационных технических текстов, т.е. беспереводного их понимания и владение различными видами чтения (изучающим, ознакомительным, поисковым);

- владение основами грамматики авиационного технического языка;

- умение анализировать структуру различных видов предложений в тексте, словообразовательные компоненты и извлекать важную для себя информацию;

- владение навыками общения в различных ситуациях профессиональной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

ИД-1_{УК-4} Способен осуществлять межличностное деловое общение на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

Результаты обучения

знать:

УК-4.1.1 - правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации;

УК-4.1.2 - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках;

УК-4.1.3 - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.

уметь:

УК-4.2.1 - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия;

владеть:

УК-4.3.1 - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

ИД-1_{УК-5} принимает межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

Результаты обучения

знать:

УК-5.1.1 - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;

УК-5.1.2 - особенности межкультурного разнообразия общества.

УК-5.1.3 - правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

уметь:

УК-5.2.1 - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;

УК-5.2.2 - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

владеть:

УК-5.3.1 - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия;

ОПК-1 Способен к построению, оценке и анализу системы управления качеством в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-1_{опк-1} Оценивать степень внедрения основных положений системы управления качеством процессов, в соответствии с требованиями международных и государственных стандартов серии ИСО 9000 и отраслевых нормативных документов.

Результаты обучения

знать:

ОПК-1.1.4 - процессы эксплуатации воздушных судов иностранного производства на английском языке;

уметь:

ОПК-1.2.3 - вести действующую нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по технике зарубежного производства на английском языке;

владеть:

ОПК-1.3.3 - навыками перевода технической документации по ЛА зарубежного производства с английского языка на русский язык.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.7 Управление персоналом

Целью освоения дисциплины Управление персоналом является формирование системы знаний, связанных с целенаправленным воздействием на персонал для обеспечения эффективного функционирования предприятия и удовлетворения потребностей работников.

Задачи изучения дисциплины:

Усвоение теоретических основ кадрового менеджмента.

Определение места и роли управления персоналом в системе управления предприятием.

Изучение принципов и методов управления персоналом.

Формирование эффективной команды для достижения целей предприятия.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ИД-1_{УК-3} Способен анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде

Знать:

УК-3.1.1 - Методики формирования команд;

УК-3.1.2 - Методы эффективного руководства коллективами;

УК-3.1.3 - Основные теории лидерства и стили руководства.

Уметь:

УК-3.2.1 - Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта.

УК-3.2.2 - Формировать задачи членам команды для достижения поставленной цели.

УК-3.2.3 - Разрабатывать командную стратегию.

УК-3.2.4 - Применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.

Владеть:

УК-3.3.1 - Умение анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели.

УК-3.3.2 - Методами организации управления коллективом.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

ИД-1_{УК-5} принимает межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

Знать:

УК-5.1.1 - Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур.

УК-5.1.2 - Особенности межкультурного разнообразия общества.

УК-5.1.3 - Правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

Уметь:

УК-5.2.1 - Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества.

УК-5.2.2 - Анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

Владеть:

УК-5.3.1 - Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.8 Акмеология и профессиональная деятельность

Целью освоения дисциплины «Акмеология и профессиональная деятельность» является формирование профессиональной компетенции, направленной на формирование необходимых профессиональных умений оценивать факторы, влияющие на повышение

профессионального мастерства, разрабатывать и совершенствовать системы повышения профессионального мастерства для осуществления продуктивной деятельности.

Задачи изучения дисциплины.

- сформировать представление об особенностях вершины профессиональной работы;

- раскрыть сущность акмеологии в контексте профессионального и личностного развития;

- способствовать формированию необходимых профессиональных умений в решении практических задач с применением акмеологических знаний.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ИД-1_{УК-6} применяет методы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

Результаты обучения:

знать:

УК-6.1.1 - методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения;

уметь:

УК-6.2.1 - решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;

УК-6.2.2 - применять методики самооценки и самоконтроля;

УК-6.2.3 - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности;

владеть:

УК-6.3.1 - технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.9 Современные методы математического моделирования сложных систем

Целью освоения дисциплины Современные методы математического моделирования сложных систем является изучение основных современных методов и приемов обработки и анализа информации и построения на их основе математических моделей, используемых в гражданской авиации.

Основная задача изучения дисциплины: сформировать у студентов необходимые знания по способам применения методов и приемов математического моделирования сложных систем для решения конкретных задач гражданской авиации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ОПК-3 Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-1_{опк-3} Анализировать возможность применения различных методов математического моделирования сложных систем для исследования эффективности процесса технической эксплуатации ЛА

результаты обучения:

знать:

ОПК-3.1.4 - знать основы методов статистического анализа, теории эксперимента, методов решения задач механики сплошной среды, методов нечеткой математики и искусственных нейронных сетей;

уметь:

ОПК-3.2.3 - анализировать адекватность математических моделей;

ОПК-4 Способен применять математический аппарат и методы математической статистики для формализации процессов функционирования сложных организационно-технических систем

ИД-1_{опк-4} Использовать методы обработки групповых мнений и принятия коллективных решений

результаты обучения:

знать:

ОПК-4.1.1 - методы нечеткой математики;

ОПК-4.1.2 - основы метода экспертных оценок;

уметь:

ОПК-4.2.1 - применять методы обработки и анализа информации в допустимых областях;

владеть:

ОПК-4.3.1 - опытом применения методов обработки и анализа информации;

ИД-2_{опк-4} Оценивать применение методов статистического прогнозирования и планирования при решении основных задач в сложных организационно-технических системах

результаты обучения:

знать:

ОПК-4.1.6 - основные методы статистического анализа;

ОПК-4.1.7 - основные понятия теории эксперимента;

уметь:

ОПК-4.2.4 - строить план эксперимента в сложных организационно-технических системах;

ИД-3_{опк-4} Анализировать использование методов математического программирования для повышения эффективности профессиональной деятельности

результаты обучения:

знать:

ОПК-4.1.8 - основы теории оптимизации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.10 Физические основы современных технологий

Цели и задачи освоения дисциплины Физические основы современных технологий: формирование целостного представления о процессах и явлениях, лежащих в основе функционирования современных приборов, технологий, подготовка студентов к исследовательской, конструкторской и технологической деятельности на основе использования последних достижений науки и техники, развитие способности использовать в познавательной и профессиональной деятельности современные знания из области естественных наук.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ОПК-2 Способностью к построению, оценке и анализу системы управления качеством в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-2опк-2 Формировать политику организации в области обеспечения качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.5 - физическую сущность технологических процессов контроля состояния авиационной техники;

уметь:

ОПК-2.2.4 - организовать работу по применению современных физико-технических инструментов для неразрушающих методов контроля авиационной техники;

владеть:

ОПК-2.3.4 - информацией о состоянии ведущихся исследований и опытно-конструкторских работ по выбранной тематике;

ИД-3опк-2 Анализировать планы организации по обеспечению качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.9 - о научных исследованиях в области физического материаловедения и технологических процессов контроля состояния авиационной техники;

уметь:

ОПК-2.2.7 - формулировать прикладные задачи для организации исследований в области неразрушающих методов контроля авиационной техники на основе новейших научно-технологических достижений;

владеть:

ОПК-2.3.7 - навыками организации решения задач по практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.1 Инженерно-техническое обеспечение безопасности на воздушном транспорте

Целью освоения дисциплины Инженерно-техническое обеспечение безопасности на воздушном транспорте является формирование у студентов знаний и практических навыков по обеспечению безопасности производственных процессов эксплуатации воздушного транспорта.

Задачами изучения дисциплины являются получение студентами компетенций в области обеспечения всех видов безопасности на воздушном транспорте, оценке влияния факторов эксплуатации на безопасность полетов и разработке и реализации мер по предотвращению авиационных происшествий и инцидентов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-1 Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА);

ИД-1пк-1 Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники;

знать:

ПК-1.1.4 - методы оценки технического состояния авиационной техники;

уметь:

ПК-1.2.3 - применять методы оценки технического состояния авиационной техники и определять необходимые методы эксплуатации летательных аппаратов;

владеть:

ПК-1.3.3 - навыками оценки технического состояния авиационной техники и определения необходимых методов эксплуатации летательных аппаратов;

ПК-5 Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации;

ИД-1пк-5. Проводить анализ технического состояния и показателей надежности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации;

знать:

ПК-5.1.1 - методы анализа технического состояния и показателей надежности АТ;

уметь:

ПК-5.2.1 - применять методы анализа технического состояния и показателей надежности АТ при оценке безопасности полетов в процессе эксплуатации;

владеть:

ПК-5.3.1 - навыками применения методов анализа технического состояния и показателей надежности АТ при оценке безопасности полетов в процессе эксплуатации;

ПК-11 Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

ИД-1пк-11 Анализировать результаты работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями.

знать:

ПК-11.1.4 - методы и процедуры координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями.

уметь:

ПК-11.2.3 - разрабатывать мероприятия по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.2 Системы управления безопасностью полётов авиапредприятия

Целью освоения дисциплины Системы управления безопасностью полетов авиапредприятия является формирование у студентов знаний и практических навыков в области управления безопасностью полетов для обеспечения безаварийной эксплуатации авиационной техники.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных требований Стандартов и Рекомендуемой практики (SARPs) ИКАО и воздушного законодательства РФ к системам управления безопасностью полетов (СУБП) авиапредприятий;

- сравнительный анализ передовых практик в области управления безопасностью полетов в мировой гражданской авиации и их применимость для решения задач, связанных с поддержанием летной годности воздушных судов;

- получение практических навыков по разработке, внедрению и поддержанию СУБП в авиапредприятиях – поставщиках авиационного обслуживания.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-1Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ИД-1ук-1 применяет полученную информацию при решении поставленных задач

Результаты обучения.

знать:

УК-1.1.1 методы системного и критического анализа;

УК-1.1.2 методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

уметь:

УК-1.2.1 применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.2.2 разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

Владеть:

УК-1.3.1 методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.3.2 методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

ПК-2 Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации воздушных судов;

ИД-1 ПК-2 Анализировать техническую эксплуатацию воздушных судов как объект управления и регулирования;

Результаты обучения.

знать:

ПК-2.1.1 нормативные требования к качеству технического обслуживания и ремонта ВС отечественного и иностранного производства;

ПК-2.1.2 обязанности и ответственность ИТП при проведении работ по поддержанию летной годности ВС в авиапредприятии;

уметь:

ПК-2.2.1 применять знания требований к качеству технического обслуживания и ремонта ВС для проверки выполненных работ;

ПК-2.2.2 оценивать деятельность каждого специалиста ИТП при выполнении работ в авиапредприятии;

владеть:

ПК-2.3.1 навыками проведения проверок качества технического обслуживания и ремонта ВС отечественного и иностранного производства;

ПК-2.3.2 методологией выявления причин ошибок ИТП при проведении работ по поддержанию летной годности ВС в авиапредприятии;

ИД-2 ПК-2. Применять методы оценки и анализа системы управления качеством процессов технической эксплуатации воздушных судов.

Результаты обучения.

знать:

ПК-2.1.6 основы менеджмента качества технической эксплуатации воздушных судов;

ПК-2.1.7 принципы управления безопасностью полетов в отношении технической эксплуатации воздушных судов;

уметь:

ПК-2.2.5 оценивать процессы технической эксплуатации воздушных судов с позиций требований системы менеджмента качества;

ПК-2.2.6 анализировать и оценивать процессы технической эксплуатации воздушных судов на их соответствие требованиям системы управления безопасностью полетов авиапредприятия;

владеть:

ПК-2.3.5 методами оценки процессов технической эксплуатации воздушных судов в рамках системы менеджмента качества

ПК-2.3.6 методами управления безопасностью полетов в части технической эксплуатации воздушных судов;

ИД-3пк-2 Применять методы оценки и анализа системы управления поддержания летной годности воздушных судов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.9 структуру, задачи и принципы функционирования системы управления поддержания летной годности воздушных судов;

ПК-2.1.10 методы оценки и анализа системы управления поддержания летной годности;

уметь:

ПК-2.2.8- анализировать работу системы поддержания летной годности воздушных судов и оценивать ее эффективность;

владеть:

ПК-2.3.8 методами оценки качества выполнения процедур поддержания летной годности;

ИД-4пк-2 Применять методы оценки и анализа системы управления техническим состоянием АТ.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.13 структуру, задачи и процедуры системы управления техническим состоянием АТ;

уметь:

ПК-2.2.11 оценивать эффективность и качество работы системы управления техническим состоянием АТ;

владеть:

ПК-2.3.11 методами оценки качества выполнения процедур управления техническим состоянием АТ;

ПК-7 Способен организовать проведение мероприятий по управлению эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов.

ИД-1пк-7 Анализировать структуру системы, принципы, формы и методы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации воздушных судов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.1 показатели эффективности производственных процессов технической эксплуатации воздушных судов отечественного и иностранного производства;

ПК-7.1.2 методы и средства разработки мероприятий по повышению эффективности технической эксплуатации и обеспечения безопасности полетов;

уметь:

ПК-7.2.1- рассчитывать и выполнять мониторинг показателей эффективности производственных процессов технической эксплуатации воздушных судов;

ПК-7.2.2 разрабатывать мероприятия по повышению эффективности технической эксплуатации и повышению безопасности полетов;

владеть:

ПК-7.3.1 методологией анализа показателей эффективности производственных процессов технической эксплуатации воздушных судов;

ПК-7.3.2 методами внедрения мероприятий по повышению эффективности технической эксплуатации и повышению безопасности полетов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.3 Управление эксплуатационно-техническими характеристиками воздушных судов

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций, включающих теоретические знания по актуальной для авиационной сферы проблеме комплексного обеспечения и поддержания эксплуатационно-технических характеристик (ЭТХ) воздушных судов (ВС) на всех этапах их жизненного цикла с учетом различных факторов, определяющих эффективность процессов технической эксплуатации (ПТЭ), поддержания летной годности (ПЛГ) ВС и обеспечения безопасности полетов.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучаемых теоретических знаний и представлений о:
 - современном взгляде на создание государственных систем управления ЭТХ ВС;
 - методах управления режимами ТО ЛА и АД на основе анализа эксплуатационной надежности изделий АТ;
 - формализации задач управления ЭТ, принципах управления ЭТ;
 - формировании приоритетных управляющих воздействий по этапам жизненного цикла ВС.

2. Обеспечение устойчивых навыков и умений для решения задач управления ЭТХ ВС на основе современных аналитических методов и моделей обоснования технических требований к вновь создаваемой и перспективной авиационной технике (АТ) с учетом последних достижений науки и техники в области создания, испытаний и эксплуатации отечественных и зарубежных типов ВС, а также требований международных стандартов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-1. Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1_{ПК-1}. Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

Знать:

ПК-1.1.5 - методические аспекты оценки характеристик воздушных судов в эксплуатации;

ПК-1.1.6 - особенности оценки летной годности и надежности ЛА в эксплуатации;

Уметь:

ПК-1.2.4 - применять модели управления надежностью сложных систем в эксплуатации;

ПК-1.2.5 - рассчитывать безотказность изделий авиационной техники в эксплуатации;

Владеть:

ПК-1.3.4 - методами моделирования управления подлинностью и эффективностью сложных систем;

ИД-2_{ПК-1}. Оценивать эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД.

Знать:

ПК-1.1.18 - методы оценки эффективности режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

ПК-1.1.19 - нормы летной годности ЛА гражданской авиации;

Уметь:

ПК-1.2.14 - применять методы управления эффективностью сложных систем;

ПК-1.2.15 - оценивать значения ЭТХ изделий авиационной техники в эксплуатации;

Владеть:

ПК-1.3.13 - основами управления эффективностью сложных систем;

ПК-5 Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1_{ПК-5}. Проводить анализ технического состояния и показателей надежности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

Знать:

ПК-5.1.2 - методы управления надежностью изделий авиационной техники;

ПК-5.1.3 - методы оценки безотказности и долговечности изделий авиационной техники в эксплуатации;

Уметь:

ПК-5.2.2 - проводить технико-экологический анализ технического состояния авиационной техники;

ПК-5.2.3 - рассчитывать режимы ТОиР изделий авиационной техники;

Владеть:

ПК-5.3.2 - методами управления показателями эффективности эксплуатационными характеристиками ЛА И АД в эксплуатации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.4 Нормативная база управления технической эксплуатацией воздушных судов

Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых компетенций, включающих теоретические знания структуры, номенклатуры, назначения и содержания нормативной базы, регламентирующей инженерную деятельность в сфере технической эксплуатации воздушных судов, приобретение практических навыков и умений при решении задач поддержания их летной годности, обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучаемых теоретических знаний и представлений о:

- действующей нормативной базе по технической эксплуатации воздушных судов отечественного и зарубежного производства;

- месте и роли нормативно-технической документации в системе поддержания летной годности ЛА;

- государственном регулировании в сфере технической эксплуатации авиационной техники;

- общей концепции построения новой системы нормативно-технической документации.

2. Обеспечение устойчивых навыков по использованию нормативно-технической документации по поддержанию летной годности воздушных судов в сфере технической эксплуатации авиационной техники.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-6 Способен организовать проведение мероприятий по управлению техническим состоянием авиационной техники.

ИД-1_{ПК-6}. Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации систем контроля качества технического обслуживания воздушных судов.

Знать:

ПК-6.1.3 - Действующую нормативную базу по технической эксплуатации воздушных судов отечественного и зарубежного производства;

ПК-6.1.4 - Место и роль эксплуатационной документации в системе поддержания летной годности ЛА;

Уметь:

ПК-6.2.2 - Анализировать процессы технической эксплуатации воздушных судов и разрабатывать рекомендации по совершенствованию характеристик ЛА и АД;

ПК-6.2.3 - Рассчитывать режимы технической эксплуатации ЛА;

Владеть:

ПК-6.3.2 - Методами оценки технического состояния ЛА и АД в эксплуатации и совершенствования их характеристик;

ПК-7 Способен организовать проведение мероприятий по управлению эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов.

ИД-1_{ПК-7} Анализировать структуру системы, принципы, формы и методы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации воздушных судов.

Знать:

ПК-7.1.3 - Место и роль действующей нормативной базы в области технической эксплуатации ЛА и АД;

ПК-7.1.4 - Основные документы по поддержанию летной годности ЛА в эксплуатации;

ПК-7.1.5 - Содержание зарубежной нормативной базы в области технической эксплуатации ЛА;

Уметь:

ПК-7.2.3 - Анализировать техническую эксплуатацию ВС как объектов управления в гражданской авиации;

ПК-7.2.4 - Формировать режимы технической эксплуатации изделий авиационной техники;

ПК-7.2.5 - Корректировать программы технического обслуживания ЛА;

Владеть:

ПК-7.3.3 - Методами совершенствования нормативных и методических документов в области технической эксплуатации ЛА и АД;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.5 Методы анализа и оценки летно-технических характеристик воздушных судов

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков анализа и оценки летно-технических характеристик воздушных судов (ВС) гражданской авиации (ГА) для анализа состава и структуры парка воздушных судов авиапредприятий путем оценки показателей эффективности и технического уровня.

Задачи изучения дисциплины:

- знать основы оценки качества продукции, владеть понятиями «качество», «свойство», «критерий», «показатель»;

- знать основные свойства и виды характеристик воздушных судов, требования, предъявляемые к воздушным судам гражданской авиации;

- знать основные виды эффективности воздушных судов, уметь рассчитывать значения показателей технической эффективности ВС ГА;

- знать основные положения теории технического уровня, владеть подходами к формированию показателя технического уровня воздушных судов, уметь рассчитывать значение показателя по имеющимся исходным данным.

- владеть методами анализа летно-технических характеристик ВС ГА с использованием показателей технической эффективности и технического уровня.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения:

ПК-3 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

ИД-1_{ПК-3} проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний.

знать:

ПК-3.1.1 - основные научно-технические проблемы обеспечения и совершенствования летно-технических характеристик воздушных судов;

уметь:

ПК-3.2.1 - анализировать и оценивать пути совершенствования летно-технических характеристик воздушных судов;

владеть:

ПК-3.3.1 - подходами к анализу летно-технических характеристик воздушных судов.

ИД-2_{ПК-3} обосновывать перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний.

знать:

ПК-3.1.6 - существующие показатели эффективности и технического уровня воздушных судов;

уметь:

ПК-3.2.6 - выбирать подходящие для целей исследования показатели эффективности и технического уровня воздушных судов;

владеть:

ПК-3.3.3 - методами формирования показателей эффективности и технического уровня воздушных судов.

ИД-3_{ПК-3} формировать программы проведения исследований в новых направлениях.

знать:

ПК-3.1.9 - функциональные зависимости летно-технических характеристик от свойств и параметров воздушных судов;

уметь:

ПК-3.2.7 - оценивать влияние летно-технических характеристик воздушных судов на их эффективность и техническое совершенство;

владеть:

ПК-3.3.4 - методами подбора летно-технических характеристик для формирования исходных данных при проведении исследований.

ПК-12. Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

ИД-1_{ПК-12} анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.1 - цели функционирования и развития воздушного транспорта;

уметь:

ПК-12.2.1 - интерпретировать результаты анализа и оценки летно-технических характеристик воздушных судов с использованием показателей эффективности и технического уровня;

владеть:

ПК-12.3.1 - экономическим и целевым подходами в оценке эффективности сложных систем.

ИД-2_{ПК-12} организовывать внедрение результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.4 - факторы, определяющие эффективность воздушного транспорта;

уметь:

ПК-12.2.4 - доказывать необходимость совершенствования летно-технических характеристик воздушных судов для повышения эффективности воздушного транспорта;

владеть:

ПК-12.3.5 - подходами к оценке конкурентоспособности воздушных судов.

ИД-3_{ПК-12} обеспечивать научное руководство практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.5 - методы анализа состава и структуры парка авиапредприятия.

ИД-4_{ПК-12} контролировать реализацию внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.7 - показатели качества продукции;

уметь:

ПК-12.2.5 - оценивать влияние уровня летно-технических характеристик воздушных судов на функционирование воздушного транспорта;

владеть:

ПК-12.3.6 - методами анализа рынка воздушных судов.

ИД-5_{ПК-12} осуществлять подготовку и представление руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.9 - методы практической реализации оценки эффективности и технического уровня воздушных судов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.6 Диагностика и неразрушающий контроль авиационной техники

Целью освоения дисциплины является умножение знаний, полученных в ходе изучения дисциплин обязательной части учебного плана, закрепления знаний, полученных в ходе изучения курса «Диагностика и неразрушающий контроль авиационной техники», а также формирования знаний и умений в области использования методов диагностики и неразрушающего контроля при техническом обслуживании и ремонте самолетов ГА.

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать представление об организации деятельности и процессах диагностирования и неразрушающего контроля авиационной техники в подразделениях ГА в условиях применяемых стратегий технического обслуживания и ремонта (ТОиР).

- Сформировать компетенции обучающегося, необходимые для успешной профессиональной деятельности в области технического обслуживания и ремонта (ТОиР) авиационной техники.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения:

ПК-1 Способность применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1_{ПК-1} Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

Результаты обучения:

Знать:

ПК-1.1.7 - аналитические методы технической диагностики;

ПК-1.1.8 - методики формирования режимов технической эксплуатации авиационной техники;

ПК-1.1.9 - прогрессивные методы технической диагностики и неразрушающего контроля;

Уметь:

ПК-1.2.6 - формировать диагностические модели;

ПК-1.2.7 - применять методы экспертных оценок и критического анализа проблемных ситуаций;

Владеть:

ПК-1.3.5 - методиками выполнения работ по техническому обслуживанию и восстановлению деталей ЛА и АД с учетом прогрессивных методов технической диагностики.

ПК-5 - Способность организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1пк-5 - Проводить анализ технического состояния и показателей надежности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

Результаты обучения:

Знать:

ПК-5.1.4 - методы организации и планирования работ по техническому обслуживанию воздушных судов;

ПК-5.1.5 - показатели надежности авиационной техники;

Уметь:

ПК-5.2.4 - разрабатывать технологические карты по выполнению процедур диагностики и неразрушающего контроля;

Владеть:

ПК-5.3.3 - методологией системного анализа.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.7 Сертификация воздушных судов и организаций по техническому обслуживанию и ремонту в гражданской авиации

Целью освоения дисциплины Сертификация воздушных судов и организаций по техническому обслуживанию и ремонту в гражданской авиации является - формирование у обучаемых компетенций, включающих теоретические знания актуальных вопросов государственного регулирования в области сертификации и лицензирования объектов системы технической эксплуатации ВС.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучаемых теоретических знаний и представлений о:

- государственном регулировании деятельности в области гражданской авиации;

- сертификации воздушных судов и Организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники;

- сертификационных требованиях, предъявляемых к инженерно-техническому персоналу ИАС.

2. Обеспечение устойчивых навыков и умений при решении задач поддержания их летной годности, обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-6 Способен организовать проведение мероприятий по управлению техническим состоянием авиационной техники.

ИД-1пк-6 Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации систем контроля качества технического обслуживания воздушных судов.

Знать:

ПК-6.1.1 - Содержание проблемы поддержания летной годности (ПЛГ) ВС;

ПК-6.1.2 - Структуру и принципы системы регулирования и управления в сфере технической эксплуатации ВС;

Уметь:

ПК-6.2.1 - Осуществлять анализ действующей НТД документации в Организации по ТО авиационной техники с учетом новых принципов ее структуризации и требований по сертификации в ГА;

Владеть:

ПК-6.3.1 - Методами государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации ВС.

ИД-2пк-6 Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации ВС.

Знать:

ПК-6.1.5 - Организацию и нормативную базу сертификации экземпляра ВС;

Уметь:

ПК-6.2.4 - Осуществлять анализ действующей НТД и ЭТД документации;

Владеть:

ПК-6.3.3 - Общими вопросами управления и информационного обеспечения процессов технической эксплуатации ВС;

ПК-8 Способен организовать проведение мероприятий по управлению уровнем обученности и аттестацией авиационного персонала.

ИД-1пк-8 Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации авиационного персонала.

Знать:

ПК-8.1.1 - Систему авиационно-технической подготовки и аттестации ИТП;

Уметь:

ПК-8.2.1 - Осуществлять анализ действующей НТД в области подготовки авиационного персонала;

Владеть:

ПК-8.3.1 - Структурой системы, принципами, формами и методами государственного регулирования и управления в сфере подготовки авиационного персонала;

ИД-2пк-8 Оценивать качество профессиональной подготовки специалистов ИАС.

Знать:

ПК-8.1.2 - Программы подготовки авиационного персонала и порядок их разработки;

Уметь:

ПК-8.2.2 - Планировать и организовывать процесс подготовки авиационного персонала;

Владеть:

ПК-8.3.2 - Международными рекомендациями, методами и технологиями подготовки авиационного персонала;

ПК-9 Способен организовать процедуры подготовки организации по ТО АТ к сертификации.

ИД-1пк-9 Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации Организации по ТОиР АТ.

Знать:

ПК-9.1.1 - Сертификационные требования и процедуры сертификации систем контроля качества ТО ВС, технологических процессов ТО и контроля ТС АТ;

Уметь:

ПК-9.2.1 - Обосновывать и подтверждать соответствие фактического положения дел в подразделениях и на рабочих местах Организаций по ТО АТ сертификационным требованиям в процессе инспектирования;

Владеть:

ПК-9.3.1 - Основными требованиями к системе государственного контроля за деятельностью ГА;

ИД-2пк-9 Разрабатывать структуру и участвовать в написании Руководств по деятельности и по качеству в период подготовки Организации по ТО АТ к сертификации.

Знать:

ПК-9.1.2 - Требования по разработке руководств по деятельности и по качеству;

Уметь:

ПК-9.2.2 - Использовать номенклатуру и содержание действующей нормативно-технической и производственно-технической документации;

Владеть:

ПК-9.3.2 - Правилами стандартизации, сертификации и лицензирования в ГА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.8 Эксплуатационная надежность и режимы ТЭ ЛА и АД

Целью освоения дисциплины Эксплуатационная надежность и режимы технической эксплуатации ЛА и АД является формирование у обучаемых компетенций по методам оценки и анализа эксплуатационной надежности ЛА и АД, а также методам формирования и управления режимами их технического обслуживания для последующего использования при разработке управленческих решений по повышению эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.

Задачи изучения дисциплины:

Проблемы и особенности анализа эксплуатационной надежности (ЭН) для формирования режимов технической эксплуатации (ТЭ) ЛА и АД

Особенности формирования режимов ТЭ функциональных систем (ФС) ЛА

Особенности формирования режимов ТЭ планера

Особенности формирования режимов ТЭ двигателя

Управление ЭН и режимами ТЭ ЛА и АД в авиапредприятии

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-1 Способность применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1пк-1 Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

Знать:

ПК-1.1.2 - физические основы эксплуатационной надежности и ее влияние на летную годность и обеспечение безопасности полетов авиационной техники;

ПК-1.1.3 - методы анализа эксплуатационной надежности и режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

Уметь:

ПК-1.2.1 - контролировать качество технического обслуживания и ремонта ЛА

ПК-1.2.2 - оценивать показатели эксплуатационной надежности, летной годности и безопасности полетов авиационной техники;

Владеть:

ПК-1.3.1 - анализом причин повреждений и отказов авиационной техники;

ПК-1.3.2 - анализом режимов технической эксплуатации планера, двигателя, функциональных систем ЛА по результатам эксплуатации;

ИД-2пк-1 Оценивать эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД.

Знать:

ПК-1.1.15 - методы определения периодичности и объемов работ по техническому обслуживанию ЛА и АД;

ПК-1.1.16 - структуру режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов;

ПК-1.1.17 - методы оценки эффективности режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

Уметь:

ПК-1.2.12 - определять периодичность выполнения технического обслуживания для прогрессивных методов эксплуатации ЛА и АД;

ПК-1.2.13 - определять эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

Владеть:

ПК-1.3.11 - методами оптимизации характеристик надежности АТ;

ПК-1.3.12 - методами выборочного контроля эффективности режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

ИД-3пк-1 Участвовать в формировании объемов и периодичности выполняемых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту воздушных судов.

Знать:

ПК-1.1.22 - требования летной годности самолетов ГА;

ПК-1.1.23 - основы управления процессами технической эксплуатации ЛА и АД;

ПК-1.1.24 - основы формирования регламента технического обслуживания ЛА и АД;

Уметь:

ПК-1.2.18 - оценивать эффективность процесса технической эксплуатации ЛА и АД в авиапредприятии;

ПК-1.2.19 - анализировать причины понижения эффективности процесса технической эксплуатации ЛА и АД;

Владеть:

ПК-1.3.16 - методами управления техническим состоянием и эксплуатационной надежностью ЛА и АД;

ПК-1.3.17 - методами разработки управляющих воздействий для поддержания летной годности и безопасности полетов воздушных судов, повышения эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.9 Организация авиационной безопасности

Целями освоения дисциплины Организация авиационной безопасности является изучение слушателями, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, нормативно-правовых основ, принципов, методов и средств обеспечения авиационной безопасности (АБ) в гражданской авиации.

Задачами изучения дисциплины является изучение международных стандартов и рекомендаций ИКАО, а также законодательства Российской Федерации в области обеспечения авиационной и транспортной безопасности. Освоение методов организации системы защитных мер по обеспечению АБ, способам и приемам организации и координации взаимодействия сил обеспечения АБ различных подразделений и служб.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-1- способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

ИД-1УК-1 применяет полученную информацию при решении поставленных задач

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.1 методы системного и критического анализа;

УК-1.1.2 методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

уметь:

УК-1.2.1 применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.2.2 разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

владеть:

УК-1.3.1 методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.3.2 методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

ПК- 11 Способность координировать деятельность соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

ИД-1пк-11 Анализировать результаты работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

Результаты обучения:

Знать:

ПК-11.1.1 - показатели авиационной безопасности;

ПК-11.1.2 - требования авиационной безопасности;

Уметь:

ПК-11.2.1 - выявлять факторы, влияющие на показатели авиационной безопасности;

ПК-11.2.2 - обобщать и анализировать информацию о состоянии авиационной безопасности на авиационном предприятии;

Владеть:

ПК-11.3.1 - навыком системного подхода к анализу проблем АБ;

ИД-2пк-11 Разрабатывать мероприятия по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями.

Результаты обучения:

Знать:

ПК-11.1.3 - принципы управления авиационной безопасностью;

владеть:

ПК-11.3.2 - навыком оценки юридических последствий принимаемых решений по вопросам обеспечения авиационной безопасности на объектах ГА;

ИД-3пк-11 Контролировать реализацию планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями.

Результаты обучения:

Знать:

ПК-11.1.5 - порядок взаимодействия служб авиационной безопасности с другими службами;

ИД-4пк-11 Подготавливать и представлять руководству отчеты о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

Результаты обучения:

знать:

ПК-11.1.6 - порядок подготовки и предоставления отчетов о реализации мероприятий по координации служб авиационной безопасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.10 Патентование

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с современным состоянием патентования, патентным законом, законом об авторском праве и смежных правах, объектах изобретений, составлением заявки на изобретение, с поиском патентной документации и видами патентного поиска.

Задачами изучения дисциплины является изучение законодательства Российской Федерации в области интеллектуального и патентного права; нормативных материалов Роспатента. Освоение методических основ и практики оформления заявочных материалов на объекты интеллектуальной, технической и технологической собственности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-4 Способность проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии:

ИД-1пк-4 Знает особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.1 - законодательство Российской Федерации в области интеллектуального и патентного права;

ПК-4.1.2 - нормативные материалы Роспатента;

ИД-2пк-4 Владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.3 - методические основы и практику оформления заявочных материалов на объекты интеллектуальной, технической и технологической собственности;

ПК-4.1.4 - основные источники исходных данных, необходимых для подборки и поиска информации для создания инновационной продукции и услуг;

ПК-4.1.5 - способы и методы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и систематизации литературных и патентных источников;

уметь:

ПК-4.2.1 - анализировать сведения о зарегистрированных объектах правовой собственности, которые публикуются на Интернет-сайтах Роспатента;

ПК-4.2.2 - подготавливать отзывы и заключения на рационализаторские предложения и изобретения в сфере интеллектуальной собственности;

владеть:

ПК-4.3.1 - навыками составления заявки на выдачу патента на изобретения;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.1 Технические методы и средства анализа лётно-технической эксплуатации

Цель и задачи освоения дисциплины «Технические методы и средства анализа лётно-технической эксплуатации» заключается в том, чтобы на основе изучения комплекса вопросов, характеризующих решение одной из основных задач авиационной транспортной системы (АТС) при производстве воздушных перевозок и авиационных работ - обеспечение безопасности полётов (БП) воздушных судов (ВС) гражданской авиации (ГА) - дать студентам, обучающимся по магистерской программе 25.04.01, необходимые знания об

основных принципах применения информационных технологий при решении практических задач поддержания безопасности полётов гражданских воздушных судов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ИД-1_{УК-1} применяет полученную информацию при решении поставленных задач

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.1 - методы системного и критического анализа;

УК-1.1.2. - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

уметь:

УК-1.2.1 - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.2.2 - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

владеть:

УК-1.3.1 - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.3.2- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

ПК-1 Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1_{ПК-1} Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.10 - критерии и методы анализа, оценки и прогнозирования уровня БП, оценки технического состояния АТ;

уметь:

ПК-1.2.8 - - применять методы анализа, оценки и прогнозирования уровня БП, оценки технического состояния АТ;

владеть:

ПК-1.3.6 - представлением о прогрессивных методах эксплуатации летательных аппаратов.

ИД-2_{ПК-1}. Оценивать эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.20 - современных методов контроля технического состояния авиационной техники;

уметь:

ПК-1.2.16 - осуществлять оценку эффективности режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

владеть:

ПК-1.3.14 - навыками оценки рисков при воздействии неблагоприятных условий в авиационной деятельности.

ИД-3_{ПК-1}. Участвовать в формировании объемов и периодичности выполняемых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту воздушных судов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.25 - структуры и задач информационного обеспечения процессов управления БП;

уметь:

ПК-1.2.20 - оценивать потребности в объемах и периодичности выполняемых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту ВС;

владеть:

ПК-1.3.18 - способностью участвовать в формировании объемов и периодичности выполняемых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту ВС.

ПК-2 Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации воздушных судов.

ИД-1пк-2 Анализировать техническую эксплуатацию воздушных судов как объект управления и регулирования.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.3 - архитектуру средств информационного обеспечения процессов управления БП;

уметь:

ПК-2.2.3 - применять методы и информационные средства в процессах анализа технической эксплуатации ВС;

владеть:

ПК-2.3.3 - представлением о современных методах управления эффективностью эксплуатации ВС.

ИД-2пк-2. Применять методы оценки и анализа системы управления качеством процессов технической эксплуатации воздушных судов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.8 - методы и критерии оценки системы управления качеством процессов технической эксплуатации ВС;

уметь:

ПК-2.2.7 - осуществлять выбор и применение методов выявления основных групп причин-факторов, влияющих на БП;

владеть:

ПК-2.3.7 - навыками системного подхода к исследованию БП и применения основных методов её обеспечения на основе такого подхода.

ИД-3пк-2 Применять методы оценки и анализа системы управления поддержанием летной годности воздушных судов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.11 - архитектуру автоматизированных систем управления эффективностью системы поддержания летной годности ВС;

уметь:

ПК-2.2.9 - применять методы оценки и анализа системы управления поддержанием летной годности ВС;

владеть:

ПК-2.3.9 - способностью организации процесса управления поддержанием летной годности ВС на основе применения современных информационных технологий.

ИД-4пк-2 Применять методы оценки и анализа системы управления техническим состоянием АТ.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.14 - принципов построения и применения систем объективного контроля технического состояния АТ;

уметь:

ПК-2.2.12 - использовать свои знания в решении задач управления БП в практической работе по специальности;

владеть:

ПК-2.3.12 - навыками практической работы со средствами объективного контроля технического состояния АТ.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.2 Организация и методы расследования авиационных происшествий и инцидентов

Целью освоения дисциплины Организация и методы расследования авиационных происшествий и инцидентов является формирование у студентов знаний и практических навыков по обеспечению безопасности производственных процессов эксплуатации воздушного транспорта путем расследования и предотвращения авиационных происшествий и инцидентов.

Задачами изучения дисциплины являются получение студентами компетенций в области организации работы комиссии по расследованию, методов, применяемых для установления причин авиационных происшествий и инцидентов и разработки мероприятий по их предотвращению в процессе эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-1 Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов.

ИД-1пк-1 Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

знать:

ПК-1.1.11 - методы анализа эксплуатационной надежности и режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов;

уметь:

ПК-1.2.9 - использовать методы анализа эксплуатационной надежности и режимов технической эксплуатации ЛА и АД для определения причин авиационных происшествий;

владеть:

ПК-1.3.7 - методами анализа технического состояния ЛА и АД для определения причин авиационных происшествий;

ПК-5 Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-2пк-5 Оценивать технико-экономическую эффективность технической эксплуатации воздушных судов и технологических процессов.

знать:

ПК-5.1.9 - критерии технико-экономической эффективности выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных судов;

уметь:

ПК-5.2.8 - исследовать влияние выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных судов на события в авиационном происшествии;

ПК-12 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

ИД-3пк-12 Обеспечивать научное руководство практической реализацией результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.6 - основные подходы к обеспечению научным руководством научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области безопасности полетов и расследовании авиационных происшествий;

ИД-4пк-12 Контролировать реализацию внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.8 - направления и результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области безопасности полетов и расследовании авиационных происшествий;

уметь:

ПК-12.2.6 - внедрять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области безопасности полетов для предотвращения авиационных происшествий;

ИД-5пк-12 Осуществлять подготовку и представление руководству отчета о практической реализации результатов научных исследований и опытно-конструкторских работ.

знать:

ПК-12.1.10 - основные подходы к подготовке отчетов по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам в области безопасности полетов и расследовании авиационных происшествий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.3 Прикладные методы моделирования аэромеханики ЛА

Целью освоения дисциплины Прикладные методы моделирования аэромеханики ЛА является изучение основных современных методов и приемов, применяемых для решения задач аэромеханики и механики летательных аппаратов.

Основная задача изучения дисциплины: сформировать у студентов необходимые знания по способам применения и особенностям методов и приемов математического моделирования для научно-исследовательской деятельности в области летно-технической эксплуатации воздушных судов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения

ПК-3 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок

ИД-1пк-3 Проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний

результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.2 - особенности применения прикладных методов моделирования аэромеханики ЛА;

уметь:

ПК-3.2.2 - оценивать математическую строгость методов исследований аэромеханики ЛА;

ИД-2пк-3 Обосновывать перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний

результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.7 - основные особенности задач аэромеханики ЛА при технической эксплуатации в ГА;

ИД-3пк-3 Формировать программы проведения исследований в новых направлениях
результаты обучения:

результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.10 - основные особенности планов экспериментов в аэромеханике ЛА при технической эксплуатации в ГА;

уметь:

ПК-3.2.8 - разрабатывать планы натурных и вычислительных экспериментов под цели конкретных научных исследований в аэромеханике ЛА при технической эксплуатации в ГА;

владеть:

ПК-3.3.5 - опытом разработки планов натурных и вычислительных экспериментов в аэромеханике ЛА при технической эксплуатации в ГА;

ПК-10 Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний

ИД-1пк-10 Разрабатывать перспективные планы подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний

результаты обучения:

знать:

ПК-10.1.1 - основные аналитические и численные методы решения исследовательских и производственных задач;

ИД-2пк-10 Разрабатывать перспективные планы повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний

результаты обучения:

знать:

ПК-10.1.3 основные допущения и особенности современных методов решения исследовательских и производственных задач;

ИД-3пк-10 Осуществлять методическое руководство программами подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний

результаты обучения:

знать:

ПК-10.1.5 - основные недостатки фундаментального обеспечения современных методов решения исследовательских и производственных задач;

ПК-12 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ИД-1пк-12 Анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

результаты обучения:

знать:

ПК-12.1.2 - возможности применения основных современных научно-обоснованных методов в аэромеханике ЛА при технической эксплуатации в ГА;

уметь:

ПК-12.2.2 - оценивать обоснованность методов решения производственных задач в аэромеханике ЛА при технической эксплуатации в ГА;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.4 Оптиковизуальные методы и средства контроля технического состояния АД

Целью освоения дисциплины «Оптиковизуальные методы и средства контроля технического состояния АД» является формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков в области оптико-визуальных методов и средств контроля технического состояния авиационных газотурбинных двигателей в рамках управления техническими и технологическими процессами эксплуатации воздушных судов. Указанная цель достигается решением задач, выраженных ниже в характеристиках результатов обучения по компетенциям.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения:

ПК-1 Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1 ПК-1 Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

знать:

ПК-1.1.13 - особенности методов оценки технического состояния АД и место среди них ОВК;

ПК-3 - Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

ИД-1 ПК-3 - Проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний.

знать:

ПК-3.1.5 - основные направления исследований в области ОВК;

уметь:

ПК-3.2.5 - формулировать направления совершенствования способов ОВК.

ПК-5 - Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1 ПК-5 - Проводить анализ технического состояния и показателей надежности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.7 - особенности получения и обработки результатов ОВК для оценки технического состояния АД;

уметь:

ПК-5.2.6 - использовать результаты ОВК для оценки технического состояния АД;

владеть:

ПК-5.3.5 - навыками по оценке технического состояния АД с использованием ОВК.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.5 Методы анализа надежности и живучести конструкций ЛА

Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков анализа надежности и живучести конструкций летательных аппаратов (ЛА) с целью обеспечения и поддержания их летной годности по условию прочности.

Задачи изучения дисциплины:

- знать, уметь и владеть аналитическими и численными методами моделирования напряженно-деформированного состояния элементов конструкции ЛА;

- знать основные задачи исследований в области обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА;

- знать общие подходы к проведению вычислительных экспериментов при исследовании надежности и живучести конструкций ЛА.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения:

ПК-3 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

ИД-1_{ПК-3} проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний.

Результаты обучения

знать:

ПК-3.1.3 - аналитические и численные методы моделирования напряженно-деформированного состояния элементов конструкции ЛА, их достоинства и недостатки;

уметь:

ПК-3.2.3 - использовать современные программные комплексы для решения задач механики сплошных сред, связанных с определением напряженно-деформированного состояния элементов конструкции ЛА;

владеть:

ПК-3.3.2 - опытом постановки и проведения вычислительных экспериментов по определению напряженно-деформированного состояния элементов конструкции ЛА ().

ИД-2_{ПК-3} обосновывать перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний.

Результаты обучения

знать:

ПК-3.1.8 - основные задачи исследований в области обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА.

ИД-3_{ПК-3} формировать программы проведения исследований в новых направлениях.

Результаты обучения

знать:

ПК-3.1.11 - общие подходы к проведению вычислительных экспериментов при исследовании надежности и живучести конструкций ЛА;

уметь:

ПК-3.2.9 - разрабатывать планы вычислительных экспериментов под цели конкретных научных исследований в области надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА;

владеть:

ПК-3.3.6 - опытом разработки планов вычислительных экспериментов области надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА.

ПК-10 Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний.

ИД-1_{ПК-10} разрабатывать перспективные планы подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний.

Результаты обучения

знать:

ПК-10.1.2 - основные аналитические и численные методы решения исследовательских и производственных задач в области обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА;

ИД-2_{ПК-10} разрабатывать перспективные планы повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний.

Результаты обучения

знать:

ПК-10.1.4 - перспективы развития аналитических и численных методов решения исследовательских и производственных задач в области обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА;

ИД-3_{ПК-10} осуществлять методическое руководство программами подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний.

Результаты обучения

знать:

ПК-10.1.6 - методические основы проведения вычислительных экспериментов при исследовании надежности и живучести конструкций ЛА.

ПК-12 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

ИД-1_{ПК-12} анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Результаты обучения

знать:

ПК-12.1.3 - возможности применения основных современных аналитических и численных методов решения исследовательских и производственных задач в области обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА;

уметь:

ПК-12.2.3 - оценивать обоснованность применения аналитических и численных методов решения исследовательских и производственных задач в области обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.6 Параметрическая диагностика АД

Целью и задачей освоения дисциплины «Параметрическая диагностика АД» является формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков в области параметрической диагностики авиационных газотурбинных двигателей в рамках управления техническими и технологическими процессами эксплуатации воздушных судов. Указанная цель достигается решением задач, выраженных ниже в характеристиках результатов обучения по компетенциям.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения:

ПК-1 Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1_{ПК-1} Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

Результаты обучения

знать:

ПК-1.1.12 - особенности методов оценки технического состояния АД и место среди них параметрической диагностики (ПД);

ПК-3 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

ИД-1_{ПК-3} Проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний.

Результаты обучения

знать:

ПК-3.1.4 - основные направления исследований в области ПД;

уметь:

ПК-3.2.4 - формулировать направления совершенствования способов ПД;

ПК-5 Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1пк-5 Проводить анализ технического состояния и показателей надежности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.6 - особенности методик обработки регистрируемых данных для оценки технического состояния АД;

уметь:

ПК-5.2.5 - обрабатывать регистрируемые данные для оценки технического состояния АД;

владеть:

ПК-5.3.4 - навыками по обработке регистрируемых данных для оценки технического состояния АД в процессе технической эксплуатации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.7 Сертификация воздушных судов и организаций по техническому обслуживанию и ремонту в гражданской авиации

Целью освоения дисциплины Сертификация воздушных судов и организаций по техническому обслуживанию и ремонту в гражданской авиации является - формирование у обучаемых компетенций, включающих теоретические знания актуальных вопросов государственного регулирования в области сертификации и лицензирования объектов системы технической эксплуатации ВС.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучаемых теоретических знаний и представлений о:

- государственном регулировании деятельности в области гражданской авиации;
- сертификации воздушных судов и Организаций по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники;
- сертификационных требованиях, предъявляемых к инженерно- техническому персоналу ИАС.

2. Обеспечение устойчивых навыков и умений при решении задач поддержания их летной годности, обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-6 Способен организовать проведение мероприятий по управлению техническим состоянием авиационной техники.

ИД-1пк-6 Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации систем контроля качества технического обслуживания воздушных судов.

Знать:

ПК-6.1.1 - Содержание проблемы поддержания летной годности (ПЛГ) ВС;

ПК-6.1.2 - Структуру и принципы системы регулирования и управления в сфере технической эксплуатации ВС;

Уметь:

ПК-6.2.1 - Осуществлять анализ действующей НТД документации в Организации по ТО авиационной техники с учетом новых принципов ее структуризации и требований по сертификации в ГА;

Владеть:

ПК-6.3.1 - Методами государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации ВС.

ИД-2пк-6 - Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации ВС.

Знать:

ПК-6.1.5 - Организацию и нормативную базу сертификации экземпляра ВС;

Уметь:

ПК-6.2.4 - Осуществлять анализ действующей НТД и ЭТД документации;

Владеть:

ПК-6.3.3 - Общими вопросами управления и информационного обеспечения процессов технической эксплуатации ВС;

ПК-8 Способен организовать проведение мероприятий по управлению уровнем обученности и аттестацией авиационного персонала.

ИД-1пк-8 Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации авиационного персонала.

Знать:

ПК-8.1.1 - Систему авиационно-технической подготовки и аттестации ИТП;

Уметь:

ПК-8.2.1 - Осуществлять анализ действующей НТД в области подготовки авиационного персонала;

Владеть:

ПК-8.3.1 - Структурой системы, принципами, формами и методами государственного регулирования и управления в сфере подготовки авиационного персонала;

ИД-2пк-8 Оценивать качество профессиональной подготовки специалистов ИАС.

Знать:

ПК-8.1.2 - Программы подготовки авиационного персонала и порядок их разработки;

Уметь:

ПК-8.2.2 - Планировать и организовывать процесс подготовки авиационного персонала;

Владеть:

ПК-8.3.2 - Международными рекомендациями, методами и технологиями подготовки авиационного персонала;

ПК-9 Способен организовать процедуры подготовки организации по ТО АТ к сертификации.

ИД-1пк-9 Анализировать сертификационные требования и процедуры сертификации Организации по ТОиР АТ.

Знать:

ПК-9.1.1 - Сертификационные требования и процедуры сертификации систем контроля качества ТО ВС, технологических процессов ТО и контроля ТС АТ;

Уметь:

ПК-9.2.1 - Обосновывать и подтверждать соответствие фактического положения дел в подразделениях и на рабочих местах Организаций по ТО АТ сертификационным требованиям в процессе инспектирования;

Владеть:

ПК-9.3.1 - Основными требованиями к системе государственного контроля за деятельностью ГА.

ИД-2пк-9 Разрабатывать структуру и участвовать в написании Руководств по деятельности и по качеству в период подготовки Организации по ТО АТ к сертификации.

Знать:

ПК-9.1.2 - Требования по разработке руководств по деятельности и по качеству;

Уметь:

ПК-9.2.2 - Использовать номенклатуру и содержание действующей нормативно-технической и производственно-технической документации;

Владеть:

ПК-9.3.2 - Правилами стандартизации, сертификации и лицензирования в ГА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.8 Эксплуатационная надежность и режимы ТЭ ЛА и АД

Целью освоения дисциплины Эксплуатационная надежность и режимы технической эксплуатации ЛА и АД является формирование у обучаемых компетенций по методам оценки и анализа эксплуатационной надежности ЛА и АД, а также методам формирования и управления режимами их технического обслуживания для последующего использования при разработке управленческих решений по повышению эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.

Задачи изучения дисциплины:

Проблемы и особенности анализа эксплуатационной надежности (ЭН) для формирования режимов технической эксплуатации (ТЭ) ЛА и АД

Особенности формирования режимов ТЭ функциональных систем (ФС) ЛА

Особенности формирования режимов ТЭ планера

Особенности формирования режимов ТЭ двигателя

Управление ЭН и режимами ТЭ ЛА и АД в авиапредприятии

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-1 Способность применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1пк-1 Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

Знать:

ПК-1.1.2 - физические основы эксплуатационной надежности и ее влияние на летную годность и обеспечение безопасности полетов авиационной техники;

ПК-1.1.3 - методы анализа эксплуатационной надежности и режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

Уметь:

ПК-1.2.1 - контролировать качество технического обслуживания и ремонта ЛА

ПК-1.2.2 - оценивать показатели эксплуатационной надежности, летной годности и безопасности полетов авиационной техники;

Владеть:

ПК-1.3.1 - анализом причин повреждений и отказов авиационной техники;

ПК-1.3.2 - анализом режимов технической эксплуатации планера, двигателя, функциональных систем ЛА по результатам эксплуатации;

ИД-2пк-1 Оценивать эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД.

Знать:

ПК-1.1.15 - методы определения периодичности и объемов работ по техническому обслуживанию ЛА и АД;

ПК-1.1.16 - структуру режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов;

ПК-1.1.17 - методы оценки эффективности режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

Уметь:

ПК-1.2.12 - определять периодичность выполнения технического обслуживания для прогрессивных методов эксплуатации ЛА и АД;

ПК-1.2.13 - определять эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

Владеть:

ПК-1.3.11 - методами оптимизации характеристик надежности АТ;

ПК-1.3.12 - методами выборочного контроля эффективности режимов технической эксплуатации ЛА и АД;

ИД-3пк-1 Участвовать в формировании объемов и периодичности выполняемых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту воздушных судов.

Знать:

ПК-1.1.22 - требования летной годности самолетов ГА;

ПК-1.1.23 - основы управления процессами технической эксплуатации ЛА и АД;

ПК-1.1.24 - основы формирования регламента технического обслуживания ЛА и АД;

Уметь:

ПК-1.2.18 - оценивать эффективность процесса технической эксплуатации ЛА и АД в авиапредприятии;

ПК-1.2.19 - анализировать причины понижения эффективности процесса технической эксплуатации ЛА и АД;

Владеть:

ПК-1.3.16 - методами управления техническим состоянием и эксплуатационной надежностью ЛА и АД;

ПК-1.3.17 - методами разработки управляющих воздействий для поддержания летной годности и безопасности полетов воздушных судов, повышения эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.9 Организация авиационной безопасности

Целями освоения дисциплины Организация авиационной безопасности является изучение слушателями, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 25.04.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, нормативно-правовых основ, принципов, методов и средств обеспечения авиационной безопасности (АБ) в гражданской авиации.

Задачами изучения дисциплины является изучение международных стандартов и рекомендаций ИКАО, а также законодательства Российской Федерации в области обеспечения авиационной и транспортной безопасности. Освоение методов организации системы защитных мер по обеспечению АБ, способам и приемам организации и координации взаимодействия сил обеспечения АБ различных подразделений и служб.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-1 способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ИД-1_{УК-1} применяет полученную информацию при решении поставленных задач

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.1 - методы системного и критического анализа;

УК-1.1.2 - методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

уметь:

УК-1.2.1 - применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.2.2 - разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации;

владеть:

УК-1.3.1 - методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;

УК-1.3.2 - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;

ПК- 11 Способность координировать деятельность соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

ИД-1пк-11 Анализировать результаты работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

Результаты обучения:

Знать:

ПК-11.1.1 - показатели авиационной безопасности;

ПК-11.1.2 - требования авиационной безопасности;

Уметь:

ПК-11.2.1 - выявлять факторы, влияющие на показатели авиационной безопасности;

ПК-11.2.2 - обобщать и анализировать информацию о состоянии авиационной безопасности на авиационном предприятии;

Владеть:

ПК-11.3.1 - навыком системного подхода к анализу проблем АБ;

ИД-2пк-11 Разрабатывать мероприятия по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

Результаты обучения:

Знать:

ПК-11.1.3 - принципы управления авиационной безопасностью;

владеть:

ПК-11.3.2 - навыком оценки юридических последствий принимаемых решений по вопросам обеспечения авиационной безопасности на объектах ГА;

ИД-3пк-11 Контролировать реализацию планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

Результаты обучения:

Знать:

ПК-11.1.5 - порядок взаимодействия служб авиационной безопасности с другими службами;

ИД-4пк-11 Подготавливать и представлять руководству отчеты о реализации планов мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;

Результаты обучения:

знать:

ПК-11.1.6 - порядок подготовки и предоставления отчетов о реализации мероприятий по координации служб авиационной безопасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.10 Патентование

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с современным состоянием патентования, патентным законом, законом об авторском праве и смежных правах, объектах изобретений, составлением заявки на изобретение, с поиском патентной документации и видами патентного поиска.

Задачами изучения дисциплины является изучение законодательства Российской Федерации в области интеллектуального и патентного права; нормативных материалов

Роспатента. Освоение методических основ и практики оформления заявочных материалов на объекты интеллектуальной, технической и технологической собственности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-4 Способность проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии:

ИД-1пк-4 Знает особенности распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.1 - законодательство Российской Федерации в области интеллектуального и патентного права;

ПК-4.1.2 - нормативные материалы Роспатента;

ИД-2пк-4 Владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.3 - методические основы и практику оформления заявочных материалов на объекты интеллектуальной, технической и технологической собственности;

ПК-4.1.4 - основные источники исходных данных, необходимых для подборки и поиска информации для создания инновационной продукции и услуг;

ПК-4.1.5 - способы и методы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и систематизации литературных и патентных источников;

уметь:

ПК-4.2.1 - анализировать сведения о зарегистрированных объектах правовой собственности, которые публикуются на Интернет-сайтах Роспатента;

ПК-4.2.2 - подготавливать отзывы и заключения на рационализаторские предложения и изобретения в сфере интеллектуальной собственности;

владеть:

ПК-4.3.1 - навыками составления заявки на выдачу патента на изобретения;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б2.ОП.У.1 Учебная 1. Эксплуатационная практика

Целями практики Учебная 1. Эксплуатационная практика являются:

- закрепление и углубление объема знаний, полученных студентами-магистрантами по итогам теоретической подготовки и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, их подготовка к организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности в авиапредприятиях и организациях гражданской авиации;

- подготовка к реализации обучающих функций в условиях будущей производственной или образовательной деятельности магистра в авиапредприятиях и организациях, учебных заведениях и учебных центрах гражданской авиации.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен к построению, оценке и анализу системы управления качеством в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-2 опк-1. Формировать политику организации в области обеспечения качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения:

Знать:

- ОПК-1.1.6. Содержание, назначение и основные требования, предъявляемые к системе управления качеством работ по техническому обслуживанию и ремонту авиационной техники.

Уметь:

- ОПК-1.2.5. Проводить анализ и оценку качества работ, выполняемых на авиационной технике.

Владеть:

- ОПК-1.3.5. Принципами и механизмами управления производством в рамках системы менеджмента качества.

ИД-3 опк-1. Анализировать планы организации по обеспечению качества процессов технической эксплуатации и поддержания летной годности АТ.

Результаты обучения:

Знать:

- ОПК-1.1.10. Основные задачи, решаемые в системе поддержания лётной годности воздушных судов, с учетом требований по обеспечению безопасности полётов.

Уметь:

- ОПК-1.2.8. Проводить анализ, оценку и прогнозирование ресурсной и возрастной структуры приписного парка воздушных судов в авиакомпаниях отрасли с учётом требований по обеспечению их безопасной эксплуатации.

Владеть:

- ОПК-1.3.8. Способами установления причинно-следственных связей при совершенствовании компонентов поддержания лётной годности воздушных судов.

Общая трудоемкость практики составляет 8 зачетных единиц.

Б2.ОП.П.1 Производственная 1. Научно-исследовательская работа

Целями практики Производственная 1. Научно-исследовательская работа (далее – практика ПрНИР) являются:

- закрепление и углубление объема знаний, полученных студентами по итогам теоретической подготовки и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, их подготовка к организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности в авиапредприятиях и организациях гражданской авиации;

- подготовка к реализации обучающих функций в условиях будущей производственной или образовательной деятельности магистра в авиапредприятиях и организациях, учебных заведениях и учебных центрах гражданской авиации.

В качестве основных планируемых результатов практики ПрНИР предусматривается освоенный студентами объем знаний и умений, приобретенные практические навыки, сформированные в процессе практики ПрНИР в рамках следующих компетенций:

общепрофессиональных: ОПК-2

Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно обоснованного метода оценок характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в различных сферах профессиональной деятельности.

ИД-1 опк-2.

Анализировать возможность применения различных методов математического моделирования сложных систем для исследования эффективности процесса технической эксплуатации ЛА.

Знать :

- методы исследования, методы проверки адекватности и непротиворечивости результатов исследования;

ОПК-2.1.5

- принципы описания процесса исследования;

ОПК-2.1.6

- требования к выводам по результатам научно-исследовательской работы;

ОПК-2.1.7

Уметь :

- анализировать общее направление исследований;

ОПК-2.2.4

- формировать выводы по результатам научно-исследовательской работы;

ОПК-2.2.5

Владеть :

- методами проверки адекватности и непротиворечивости результатов исследований;

ОПК-2.3.2

- навыками описания процесса исследований;

ОПК-2.3.3

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц.

Б2.ВП.П.1.М.1 Производственная 2. Эксплуатационная практика (модуль 1)

Целями Производственной 2. Эксплуатационной практики являются:

- закрепление и углубление объема знаний, полученных студентами-магистрантами по итогам теоретической подготовки, по итогам Учебной 1. Эксплуатационной практики и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, их подготовка к организационно-управленческой и производственно-технологической деятельности в авиапредприятиях и организациях гражданской авиации;

- подготовка к реализации обучающих функций в условиях будущей производственной или образовательной деятельности магистра в авиапредприятиях и организациях, учебных заведениях и учебных центрах гражданской авиации.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Профессиональные:

ПК-1. Способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1 пк-1. Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники.

Результаты обучения:

Знать:

- ПК-1.1.14. Организацию деятельности эксплуатационного предприятия, структуры Организации ТООР, должностные обязанности и полномочия руководящего и исполнительского состава;

Уметь:

- ПК-1.2.10. Проводить консультации по вопросам достижения науки и техники в области эксплуатации авиационной техники;

Владеть:

- ПК-1.3.8. Разработкой проектов нормативных документов в области эксплуатации авиационной техники;

ИД-2 пк-1. Оценивать эффективность режимов технической эксплуатации ЛА и АД.

Результаты обучения:

Знать:

- ПК-1.1.21. Основы производственной деятельности в области эксплуатации и ремонта авиационной техники и технического обслуживания;

Уметь:

- ПК-1.2.17. Применять методы проведения анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

Владеть:

- ПК-1.3.15. Разработкой планов и программ по повышению квалификации инженерно-технического персонала (ИТП) для нужд ГА;

ИД-3 пк-1. Участвовать в формировании объемов и периодичности выполняемых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту воздушных судов.

Знать:

- ПК-1.1.26. Основные государственные нормативные акты, регламентирующие производственную деятельность эксплуатационного предприятия;

Уметь:

- ПК-1.2.21. Проводить технологические расчеты авиапредприятия с целью определения потребности в персонале, производственно-технической базе, материалах, запасных частях;

Владеть:

- ПК-1.3.19. Разработкой планов и программ организации деятельности в авиапредприятии, оценивать технологические риски при внедрении новых технологий.

ПК-2. Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации воздушных судов.

ИД-3 пк-2. Применять методы оценки и анализа системы управления поддержания летной годности воздушных судов.

Знать:

- ПК-2.1.12. Основные производственные программы по техническому обслуживанию, сервису и ремонту при эксплуатации авиационной техники в авиапредприятии;

Уметь:

- ПК-2.2.10. Разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия с целью повышения квалификации инженерно-технического персонала (ИТП) для нужд ГА;

Владеть:

- ПК-2.3.10. Опытном подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;

ИД-4 пк-2. Применять методы оценки и анализа системы управления техническим состоянием АТ.

Результаты обучения:

Знать:

- ПК-2.1.15. Принципы организации работ коллектива исполнителей, выбора, обоснования, принятия и реализации управленческих решений в условиях различных мнений, определения порядка выполнения работ;

Уметь:

- ПК-2.2.13. Анализировать систему управления техническим состоянием АТ;

Владеть:

- ПК-2.3.13. Методами оценки и анализа системы управления техническим состоянием АТ.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц.

Б2.ВП.П.1.М.2 Производственная 2. Эксплуатационная практика (модуль 2)

Целями практики являются приобретение умений и практических навыков применения методов/методик, необходимых для решения профессиональных задач на примере воссоздания полного жизненного цикла летательного аппарата.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-1 способен применять методы анализа эксплуатационной надежности и формирования режимов технической эксплуатации ЛА и АД с учетом прогрессивных методов эксплуатации летательных аппаратов (ЛА).

ИД-1_{ПК-1} Анализировать методы оценки технического состояния авиационной техники. умения:

- ПК-1.2.11 применять методы исследования и оценки характеристик функционирования сложных систем в процессе авиационного происшествия;

владения:

- ПК-1.3.9 навыками анализа технического состояния ЛА и АД для определения причин авиационных происшествий;

- ПК-1.3.10 навыками применения методов построения моделей причинно-следственных связей при расследовании авиационного происшествия;

ПК-5 Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1_{ПК-5} Проводить анализ технического состояния и показателей надежности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

владения:

- ПК-5.3.8 навыками обработки регистрируемых данных для оценки технического состояния авиационных двигателей;

- ПК-5.3.9 навыками по оценке технического состояния авиационных двигателей с использованием оптико-визуальных методов и средств контроля;

ПК-12 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

ИД-1_{ПК-12} Анализировать возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

владения:

- ПК-12.3.2 навыками использования результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при эксплуатации и модернизации авиационной техники гражданской авиации;

- ПК-12.3.3 навыками оценки обоснованности методов решения прикладных задач в аэромеханике ЛА при технической эксплуатации в ГА;

- ПК-12.3.4 навыками оценки обоснованности применения аналитических и численных методов решения исследовательских задач в области обеспечения надежности и живучести конструкций ЛА при технической эксплуатации в ГА.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц.

Б2.ВП.П.2.М.1 Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 1)

Целями практики Производственная 3. Преддипломная практика являются:

1) закрепление студентами полученных в период обучения знаний, необходимых для последующего осуществления трудовой деятельности в сфере технической эксплуатации ВС при управлении техническими и технологическими процессами;

2) приобретение студентами практических умений и навыков, необходимых для решения организационно-технических и технологических задач по поддержанию летной годности ВС как основы обеспечения эффективности технической эксплуатации и безопасности полетов;

3) определение роли и места основной направленности темы выпускной квалификационной работы (ВКР), выбранной студентом, и практической значимости инженерных задач, решение которых планируется при выполнении ВКР.

Достижение указанных целей обеспечивается в условиях действующих Организаций по техническому обслуживанию, принимаемых студентов для прохождения производственной преддипломной практики.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Общепрофессиональные:

ПК-2. Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации воздушных судов.

ИД-1 ПК-2. Анализировать техническую эксплуатацию воздушных судов как объект управления и регулирования.

Знать:

- ПК-2.1.4. Организационно-штатную структуру эксплуатационного предприятия;
- ПК-2.1.5. Методы управления эффективностью процесса технической эксплуатации воздушных судов;

Уметь:

- ПК-2.2.4. Вести учётно-отчётную документацию конкретного типа ЛА, обслуживаемого в эксплуатационном предприятии;

Владеть:

- ПК-2.3.4. Навыками оценки качества ТО в эксплуатационном предприятии;

ПК-5. Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1ПК-5. Проводить анализ технического состояния и показателей надёжности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

Знать:

- ПК-5.1.8. Систему управления и критерии эксплуатационной надёжности АТ;

Уметь:

- ПК-5.2.7. Проводить анализ положительного опыта повышения надёжности АТ и недостатков по вопросам качества производственных процессов в авиапредприятии;

Владеть:

- ПК-5.3.6. Алгоритмами поиска и устранения отказов АТ.

ИД-2ПК-5. Оценивать технико-экономическую эффективность технической эксплуатации воздушных судов и технологических процессов.

Знать:

- ПК-5.1.10. Требования к системе технической эксплуатации воздушных судов и показателей её эффективности;

Уметь:

- ПК-5.2.9. Использовать аналитические зависимости определения критериев;

Владеть:

- ПК-5.3.7. Методами неразрушающего контроля АТ;
- ПК-5.3.10. Методами оценки технико-экономической эффективности технической эксплуатации воздушных судов и технологических процессов.

ПК-7. Способен организовать проведение мероприятий по управлению

эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов

ИД-1пк-7. Анализировать структуру системы, принципы, формы и методы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации воздушных судов.

Знать:

- ПК-7.1.6. Номенклатуру НТД всех уровней, регулиующую вопросы госрегулирования в сфере технической эксплуатации воздушных судов;

Уметь:

- ПК-7.2.6. Анализировать требования госрегулирования в сфере технической эксплуатации воздушных судов;

Владеть:

- ПК-7.3.4. Методами управления эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Б2.ВП.П.2.М.2 Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 2)

Целями практики Производственная 3. Преддипломная практика являются:

1) закрепление студентами полученных в период обучения знаний, необходимых для последующего осуществления трудовой деятельности в сфере технической эксплуатации ВС при управлении техническими и технологическими процессами;

2) приобретение студентами практических умений и навыков, необходимых для решения организационно-технических и технологических задач по поддержанию летной годности ВС как основы обеспечения эффективности технической эксплуатации и безопасности полетов;

3) определение роли и места основной направленности темы выпускной квалификационной работы (ВКР), выбранной студентом, и практической значимости инженерных задач, решение которых планируется при выполнении ВКР.

Достижение указанных целей обеспечивается в условиях действующих Организаций по техническому обслуживанию, принимаемых студентов для прохождения производственной преддипломной практики.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Общепрофессиональные:

ПК-2. Способен организовать проведение контроля качества технического обслуживания и ремонта, соблюдения государственных требований по поддержанию летной годности и обеспечению безопасности полетов при технической эксплуатации воздушных судов.

ИД-1 пк-2. Анализировать техническую эксплуатацию воздушных судов как объект управления и регулирования.

Знать:

- ПК-2.1.4. Организационно-штатную структуру эксплуатационного предприятия;

- ПК-2.1.5. Методы управления эффективностью процесса технической эксплуатации воздушных судов;

Уметь:

- ПК-2.2.4. Вести учётно-отчётную документацию конкретного типа ЛА, обслуживаемого в эксплуатационном предприятии;

Владеть:

- ПК-2.3.4. Навыками оценки качества ТО в эксплуатационном предприятии;

ПК-5. Способен организовать своевременное и качественное выполнение работ по

техническому обслуживанию воздушных судов при осуществлении технической эксплуатации.

ИД-1пк-5. Проводить анализ технического состояния и показателей надежности авиационной техники, анализировать опыт ее технической эксплуатации.

Знать:

- ПК-5.1.8. Систему управления и критерии эксплуатационной надёжности АТ;

Уметь:

- ПК-5.2.7. Проводить анализ положительного опыта повышения надёжности АТ и недостатков по вопросам качества производственных процессов в авиапредприятии;

Владеть:

- ПК-5.3.6. Алгоритмами поиска и устранения отказов АТ.

ИД-2пк-5. Оценивать технико-экономическую эффективность технической эксплуатации воздушных судов и технологических процессов.

Знать:

- ПК-5.1.10. Требования к системе технической эксплуатации воздушных судов и показателей её эффективности;

Уметь:

- ПК-5.2.9. Использовать аналитические зависимости определения критериев;

Владеть:

- ПК-5.3.7. Методами неразрушающего контроля АТ;

- ПК-5.3.10. Методами оценки технико-экономической эффективности технической эксплуатации воздушных судов и технологических процессов.

ПК-7. Способен организовать проведение мероприятий по управлению эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов

ИД-1пк-7. Анализировать структуру системы, принципы, формы и методы государственного регулирования и управления в сфере технической эксплуатации воздушных судов.

Знать:

- ПК-7.1.6. Номенклатуру НТД всех уровней, регулиующую вопросы госрегулирования в сфере технической эксплуатации воздушных судов;

Уметь:

- ПК-7.2.6. Анализировать требования госрегулирования в сфере технической эксплуатации воздушных судов;

Владеть:

- ПК-7.3.4. Методами управления эффективностью производственных процессов при технической эксплуатации воздушных судов.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

ФТД.1 Численные методы исследования аэроупругости летательных аппаратов

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков исследования аэроупругости летательных аппаратов (ЛА) для обеспечения и поддержания их летной годности по условию динамической прочности.

Задачами изучения дисциплины являются: формирование практических навыков анализа динамической прочности авиационных конструкций; формирование способности исследовать аэроупругие характеристики ЛА на основе знания современных численных методов; выработка умения формировать планы подготовки кадров высшей квалификации по аэроупругости ЛА.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины,

наименование индикатора достижения, результаты обучения

ФПК-1 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок.

ИД-1фпк-1 Проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний.

Результаты обучения:

знать:

ФПК-1.1.1 - численные методы расчета аэроупругих характеристик ЛА;

ФПК-1.1.2 основные направления развития численных методов расчета аэроупругих характеристик ЛА;

уметь:

ФПК-1.2.1 - анализировать эффективность применения новых численных методов расчета аэроупругих характеристик ЛА;

владеть:

ФПК-1.3.1 - навыками анализа возможности применения численных методов моделирования аэроупругих явлений для исследований эффективности процесса технической эксплуатации;

ИД-2фпк-1 Формировать программы проведения исследований в новых направлениях

Результаты обучения:

знать:

ФПК-1.1.3 - методику формирования программ исследования явлений аэроупругости перспективных ЛА;

уметь:

ФПК-1.2.2 - разрабатывать программы исследования явлений аэроупругости перспективных ЛА;

ФПК-2 Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний.

ИД-1фпк-2 Разрабатывать перспективные планы подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний.

Результаты обучения:

знать:

ФПК-2.1.1 - методику разработки перспективных планов подготовки кадров высшей квалификации по аэроупругости ЛА;

уметь:

ФПК-2.2.1 - разрабатывать перспективные планы подготовки кадров высшей квалификации по аэроупругости ЛА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы

ФТД.2 Математическое моделирование процессов в авиационных силовых установках

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний в области математического моделирования газодинамических процессов, происходящих в авиационных силовых установках, необходимых для подготовки специалистов, осуществляющих научное сопровождение эксплуатации воздушных судов гражданской авиации, а также функционирования объектов и систем топливообеспечения аэропортов.

Задачи изучения дисциплины:

- знать, уметь и владеть методами математического моделирования газодинамических процессов, происходящих в элементах авиационных силовых установок;

- знать, уметь и владеть методами математического моделирования характеристик элементов авиационных силовых установок;

- знать, уметь и владеть способами термодинамического расчета авиационных силовых установок;
- знать, уметь и владеть программами управления авиационных силовых установок;
- знать, уметь и владеть методами математического моделирования характеристик авиационных силовых установок;
- знать, уметь и владеть способами оценки топливной эффективности авиационных силовых установок

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения:

ФПК-2 Способен осуществлять научное сопровождение эксплуатации воздушных судов гражданской авиации, а также функционирования объектов и систем топливообеспечения аэропортов:

знать:

ФПК-2.1.1 - закономерности протекания термодинамических и газодинамических процессов в элементах авиационных силовых установок;

ФПК-2.1.2 - особенности теплообмена в элементах авиационных силовых установок;

ФПК-2.1.3 - термодинамические процессы, происходящие в авиационных силовых установках, и методы их анализа;

ФПК-2.1.4 - закономерности влияния термодинамических и тепловых процессов на надежность работы элементов и систем авиационных силовых установок;

уметь:

ФПК-2.2.1 - разрабатывать математические модели элементов авиационных силовых установок;

ФПК-2.2.2 - производить расчеты и анализ характеристик элементов авиационных силовых установок с целью определения их технического состояния;

ФПК-2.2.3 - производить термодинамический расчет авиационных силовых установок;

ФПК-2.2.4 - производить математическое моделирование характеристик авиационных силовых установок, позволяющих рассчитывать основные технические данные летательных аппаратов;

ФПК-2.2.5 - оценивать влияние различных мероприятий, направленных на повышение эффективности авиационных силовых установок;

владеть:

ФПК-2.3.1 - методами исследования газодинамических процессов в элементах авиационных силовых установок;

ФПК-2.3.2 - методами расчета характеристик элементов авиационных силовых установок;

ФПК-2.3.3 - методами тепловой защиты элементов авиационных силовых установок.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.