



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
25.03.01 Техническая эксплуатация летательных
аппаратов и двигателей

Направленность образовательной программы
Безопасность полетов воздушных судов

Квалификация (степень)
(бакалавр)

Форма обучения
(очная)

Москва, 2021

Б1.ОД.1 История (история России, всеобщей истории)

Целью освоения дисциплины История (история России, всеобщей истории) является формирование у студентов знаний и целостного представления об истории России во всем ее многообразии, об основных тенденциях и закономерностях в развитии мирового исторического процесса и их конкретных проявлениях в российской истории, о месте и роли России в мировой цивилизации.

Задачи изучения дисциплины:

- на основе современного научного знания дать представления о месте истории в системе гуманитарных наук, ее функциях в обществе, инструментари, категориях и понятийном аппарате исторической науки;

- проанализировать периодизацию мирового исторического процесса, содержание основных этапов истории России с древнейших времен до наших дней, показав их общие и особенные черты, место России в развитии мировой цивилизации, основные этапы в развитии культуры;

- дать представления о приращении научных знаний в области изучения истории России, о развитии мировой и отечественной историографии, их соотношении.

- обратить внимание на дискуссионные проблемы в отечественной истории, проанализировать основные научные концепции.

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

УК-5- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-1УК-5 - использовать знания исторического развития общества для понимания его культурного разнообразия.

знать:

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

УК-5.1.2 - закономерности и особенности исторического развития, основные этапы и ключевые события истории России;

УК-5.1.3 - выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории, оказавших существенное влияние на исторический процесс;

УК-5.1.4 - важнейшие достижения и взаимосвязи отечественной и мировой культуры;

уметь:

УК-5.2.1- понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом контексте;

УК-5.2.2 - осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи;

владеть:

УК-5.3.1 - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в историческом контексте;

УК-5.3.2 - навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям своей страны;

УК-5.3.3 - методами общества в соответствии с принципами научной объективности и историзма.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.2 История транспорта России

Целью освоения дисциплины «История транспорта России» является формирование у студентов знаний и целостного представления об истории транспорта в России и за рубежом, месте и роли этой дисциплины в системе гуманитарного знания, усвоение студентами особенностей становления и развития отечественного воздушного транспорта, авиационной и космической науки и техники.

Задачи изучения дисциплины

- на основе современных научных концепций дать целостное представление об основных этапах развития и содержании «Истории транспорта России»;
- выявить органическую взаимосвязь российской и мировой истории авиации и космонавтики;
- показать проблемы истории транспорта, а также авиации и космонавтики, по которым ведутся споры и дискуссии в российской и зарубежной историографии;
- дать общее представление об основных методологических концепциях современной науки и техники;
- развить познавательные способности студентов, расширить их кругозор;
- обеспечить усвоение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельного изучения научно-теоретического материала.

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

Универсальные:

УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

ИД-2 УК-5 использовать знания по истории транспорта для понимания закономерностей развития техники и общества.

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.5– закономерности и особенности социально-исторического развития транспорта в этическом и философском контексте;

УК-5.1.6 - закономерности и особенности исторического развития транспорта, авиационной и космической техники;

уметь:

УК-5.2.3 – применять знания об истории транспорта, авиации и космонавтики для анализа современных проблем технического развития общества;

УК-5.2.4 - понимать и воспринимать историю транспорта в социально-историческом, этическом и философском контексте;

УК-5.2.5 - применять знания об истории транспорта, авиации и космонавтики для анализа современных проблем технического развития общества;

владеть:

УК-5.3.5 – методами адекватного восприятия истории транспорта в социально-историческом, этическом и философском контексте.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.3 Философия

Цели освоения дисциплины курс философии ставит перед собой целью предоставление студентам метода и методологии познания действительности, развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового философско-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть содержание и сущность основных философских понятий, категорий, методов, проблем и концепций, позволяющих решать и ставить мировоззренческие проблемы в современной философии;

- изложить основные философские концепции с древнейших времен до современной эпохи, описать взаимосвязь мировой культуры с философией, диалогичность всех исследуемых задач, научить студентов анализировать оригинальные тексты русских и западных философов;

- рассмотреть различные аспекты философии и методологии науки, философской антропологии; культуры и религии; культуры и науки; глобальные проблемы человечества в современном философском контексте;

- показать специфику философской проблематики в истории мировой и отечественной культуры;

- осмыслить возникновение и роль философии как особой дисциплины гуманитарного цикла;

- дать анализ основных этапов, учений и школ в истории и теории философии (философско-культурологический анализ) с точки зрения её культурно-исторической специфики;

- определить специфику отечественной философской мысли в контексте историко-философского процесса и современности.

- проанализировать основные направления, результаты и перспективы развития современной философской культуры (XXI в).

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-1_{УК-1} анализировать проблемные ситуации и выработать стратегию действий в ходе профессиональной деятельности;

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.2 - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

УК-1.1.3 - метод системного анализа;

уметь:

УК-1.2.2 - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;

УК-1.2.3 - применять системный подход для решения поставленных задач;

ИД-19_{УК-1} анализировать проблемные ситуации и выработать стратегию действий с использованием знаний в области философии и физической сущности явлений и производственных процессов

знать:

УК-1.1.22 - методики поиска, сбора и обработки информации с применением философского подхода;

уметь:

УК-1.2.19 - применять философские методики поиска, сбора и обработки информации;

владеть:

УК-1.3.9 - методами философского поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-3 УК-5 использовать философский подход к восприятию закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур.

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.7 - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте;

УК-5.1.8 - категориальный аппарат, терминологию философии, структуру философского знания, основные разделы и направления философии, функции философии;

УК-5.1.9 - основные научные школы, направления, концепции, основные разделы и направления философии;

уметь:

УК-5.2.6 - понимать и воспринимать разнообразие общества в философском контексте;

УК-5.2.7 - анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;

владеть:

УК-5.3.6 - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контексте;

УК-5.3.7 - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения;

УК-5.3.8 - методами философского анализа;

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ИД-1УК-6 использовать методы и приемы саморазвития и управления своим временем.

Результаты обучения:

знать:

УК-6.1.1 - основные приемы эффективного управления собственным временем;

УК-6.1.2 - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;

уметь:

УК-6.2.1 - эффективно планировать и контролировать собственное время;

УК-6.2.2 - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообразования;

владеть:

УК-6.3.1 - методами управления собственным временем;

УК-6.3.2 - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков;

УК-6.3.3 - методиками саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.4 Социология

Цель освоения дисциплины Социология является формирование у студентов системы теоретических знаний о структуре, функционировании и развитии современного общества.

Задачи изучения дисциплины.

- формирование у студентов системы теоретических и эмпирических знаний о социальных общностях, социальных институтах и организациях, о взаимосвязях личности и социальных групп,

- выработка способности социально мыслить и оценивать общественные процессы, сбора и обобщения эмпирической информации,

- формирование навыка использования социальной информации при выполнении профессиональных и статусных ролей.

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-1ук-3 применяет полученную информацию при решении поставленных задач

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.1 основные приемы и нормы социального взаимодействия;

УК-3.1.2 основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;

уметь:

УК-3.2.1 устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;

УК-3.2.2 применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

УК-3.2.3 поддерживать контакты, обеспечивая соблюдение правовых норм, обеспечивающих успешную работу в коллективе;

владеть:

УК-3.3.1 простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-4ук-5 использовать знания закономерности и особенности социально-исторического развития общества в профессиональной деятельности

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.10 - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом контексте;

УК-5.1.11 - основные понятия и категории социологии, теоретические и эмпирические основы социологического знания;

УК-5.1.12 - основных положений и методов социологии при решении социальных и профессиональных задач;

уметь:

УК-5.2.8 - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом и этическом контексте;

владеть:

УК-5.3.9 - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-и, этическом и контексте;

УК-5.3.10 - навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.5 Правоведение

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области теории государства и права и основ российского законодательства. Основными задачами учебного курса являются усвоение обучающимися необходимого уровня теоретических знаний об основных дефинициях и положениях правовой науки и формирования общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в рамках основных видов практической профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей.

Задачи изучения дисциплины: усвоение обучающимися необходимого уровня теоретических знаний об основных дефинициях и положениях правовой науки и формирования общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых в рамках основных видов практической профессиональной деятельности выпускников по направлению «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей», профиль подготовки – Безопасность полетов воздушных судов.

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-12_{УК-1} применять действующее законодательство и нормы права для решения практических задач

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.14 – основы права;

уметь:

УК-1.2.12 – анализировать получаемую правовую информацию с точки зрения возможности применения;

владеть:

УК-1.3.5 – навыками работы со справочными правовыми системами и поиска в них необходимой информации.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-10_{УК-2} Выбирать оптимальный способ решения задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.13 – действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;

УК-2.1.14 – систему органов государственного регулирования в стране и в сфере профессиональной деятельности;

уметь: УК-2.2.11 – соблюдать, исполнять, использовать и применять нормы права в профессиональной деятельности;

УК- 2.2.12 – осуществлять поиск нормативной правовой базы, позволяющей найти оптимальное решение в определенной ситуации;

владеть:

УК-2.3.5 – навыками работы с нормативно-правовой документацией;

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-1_{УК-3} использовать технологии коммуникации и методы конфликтологии в деловом взаимодействии

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.3 – основные правовые нормы поведения в обществе;

уметь:

УК-3.2.3 – поддерживать контакты, обеспечивая соблюдение правовых норм, обеспечивающих успешную работу в коллективе;

владеть:

УК-3.3.2 – методами правовой оценки и своевременной корректировки поведения членов команды.

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ИД-1_{УК-10} Применяет антикоррупционное законодательство на практике

Результаты обучения:

знать:

УК-10.1.1 - действующее антикоррупционное законодательство;

уметь:

УК-10.2.1 – планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме;

владеть:

УК-10.3.1 – навыками правовой квалификации коррупционного поведения и правового обеспечения его пресечения.

ОПК-2 Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов

ИД-3_{ОПК-2} применять действующее законодательство для решения практических задач

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.10 – систему органов государственной власти в РФ, юридическую силу принимаемых ими актов;

уметь:

ОПК-2.2.9 – преодолевать коллизии действующего законодательства при решении практических задач.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.6 Авиационное законодательство

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в эксплуатационно-технологической и организационно-управленческой деятельности, что позволит решать профессиональные задачи, в том числе в сфере обеспечения безопасности полетов, в соответствии с требованиями воздушного законодательства, федеральных авиационных правил и нормативных правовых актов Российской Федерации.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с общетеоретическими вопросами воздушного права, с основными положениями законодательства, регулирующего деятельность авиации и использования воздушного пространства, формирование правового мышления, привитие навыков работы с действующим авиационным законодательством и выработка умений по реализации норм воздушного права в профессиональной

деятельности выпускника по направлению Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль подготовки - Безопасность полетов воздушных судов

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-13_{УК-1} применять действующее законодательство для решения поставленных задач.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.15 – актуальные источники международного и российского воздушного права;

владеть:

УК-1.3.6 – навыками реализации действующих норм воздушного права.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-11_{УК-2} Выбирать оптимальный способ решения задачи, опираясь на действующее авиационное законодательство

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.15 – иерархию авиационного законодательства;

уметь:

УК-2.2.13– работать с нормативной правовой базой в сфере профессиональной деятельности;

владеть:

УК-2.3.6 – навыками поиска источников права, регулирующих отношения в сфере профессиональной деятельности.

ОПК-2 Способен применять основы авиационного законодательства и воздушного права, в том числе правила и нормативные положения, касающиеся специалиста по техническому обслуживанию и ремонту воздушных судов, включая соответствующие требования к летной годности, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также утвержденные методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов

ИД-1_{ОПК-2} – применять действующее законодательство для решения практических задач

Результаты обучения:

знать: ОПК-2.1.1 – основы воздушного права;

уметь: ОПК-2.2.1 - определять юридическую силу источников воздушного права;

владеть: ОПК-2.3.1 - навыками применения авиационного законодательства, в том числе, регулирующего отношения в сфере технического обслуживания и ремонта воздушных судов;

ИД-2_{ОПК-2} – брать на себя ответственность за принятие решений в сфере профессиональной деятельности

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.2 – основы авиационного законодательства;

ОПК-2.1.3 - основные правовые нормы воздушного законодательства РФ и международного воздушного права в области безопасности полетов и расследования авиационных событий;

ОПК-2.1.4 - правовые основы сертификационной деятельности на воздушном транспорте;

ОПК-2.1.5 - международную и национальную нормативную базу, регулирующую отношения в сфере ТОиР ВС;

уметь:

ОПК-2.2.2 – оценивать юридические последствия принимаемых решений;

ОПК-2.2.3 - применять знания основ воздушного законодательства РФ и международного воздушного права в работе по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий;

ОПК-2.2.4 - применять авиационное законодательство и нормативные документы, регулирующие процессы сертификации и поддержания летной годности воздушных судов;

ОПК-2.2.5 - принимать решения в сфере профессиональной деятельности на основе норм воздушного права;

владеть:

ОПК-2.3.2 - навыками подготовки и принятия управленческих решений в сфере профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.7 Иностранный язык

Цель освоения дисциплины Иностранный язык бакалавриата по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль Безопасность полетов воздушных судов является обучение практическому владению общим и профессиональным авиационным английским языком. Критерием практического владения английским языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными 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.

Владение специальной английской и американской терминологией; умение объясняться на английском языке по общим вопросам и вопросам, связанными с выполнением функциональных обязанностей по технической эксплуатации и обслуживанию авиатехники.

Задачи изучения дисциплины:

расширение навыков чтения и понимания научно-технической литературы («документация ИКАО»). Владение навыками чтения авиационных технических текстов, т. е. понимания без непосредственного перевода и владение различными видами чтения (изучающим, ознакомительным, поисковым);

овладение основами грамматики авиационного технического языка;

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

формирование навыков общения в различных ситуациях профессиональной деятельности.

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

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах).

ИД-1_{УК-4} использовать в устной и письменной речи знание русского и иностранного (ых) языка (ов).

знать:

УК-4.1.1 - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках;

УК-4.1.3 - основные грамматические явления, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла высказывания при письменном и устном общении;

уметь:

УК-4.2.2 - общаться на бытовые и общественно-политические темы, не допуская серьезных ошибок, нарушающих коммуникацию, а в случае их возникновения самостоятельно их исправить, используя соответствующие коммуникативные стратегии;

УК-4.2.3 - вести монологическую и диалогическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств;

владеть:

УК-4.3.1 - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;

УК-4.3.4 - устными и письменными коммуникациями на иностранном языке;

УК-4.3.6 - навыками чтения и перевода относительно простых профессиональных текстов на иностранном языке.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

Б1.ОД.8 Профессиональный английский язык

Цель освоения дисциплины.

При возрастающем объеме пассажирских и грузовых авиаперевозок 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. При этом для более квалифицированного выполнения своих функциональных обязанностей выпускники механического факультета должны владеть не только профессионально-ориентированным и функционально-обусловленным английским языком, то есть уметь объясняться на английском языке по вопросам обеспечения авиационной безопасности на объектах гражданской авиации, но и уметь осуществлять коммуникацию в любой социальной ситуации в международном аэропорту, то есть владеть общим английским языком (General English).

Основной целью курса Б1.ОД.8 Профессиональный английский язык по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль Безопасность полетов воздушных судов 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 обеспечении безопасности на объектах гражданской авиации, где надо владеть общим и профессионально-ориентированным, функционально-обусловленным английским языком.

Задачами данного курса являются развитие следующих навыков, обучающихся:

1) Владение специальной английской и американской терминологией; умение объясняться на английском языке по вопросам, связанным с выполнением ими функциональных обязанностей.

2) Чтение и понимание научно-технической литературы (документов ИКАО) на английском. Владение навыками чтения авиационных технических текстов, т.е. беспереводного их понимания и владение различными видами чтения (изучающим, ознакомительным, поисковым);

3) Владение основами грамматики авиационного технического языка;

4) Умение анализировать структуру различных видов предложений в тексте, словообразовательные компоненты и извлекать важную для себя информацию;

5) Владение навыками общения в различных ситуациях профессиональной деятельности.

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

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах).

ИД-1УК-4 использовать в устной и письменной речи знание русского и иностранного (ых) языка (ов)

Результаты обучения:

знать:

УК-4.1.2 - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации;

УК-4.1.4 - коммуникационные технологии в профессиональном англоязычном взаимодействии;

уметь:

УК-4.2.1 - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках;

УК-4.2.4 - пользоваться справочным материалом и публикациями в специализированных англоязычных научно-технических источниках информации;

владеть:

УК-4.3.2 - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;

УК-4.3.3 - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках;

УК-4.3.5 - технологией построения эффективной коммуникации на английском языке для передачи профессиональной информации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.9 Экономика

Целью освоения дисциплины Экономика является освоение студентами знания экономических законов и категорий, проблем национальной экономики, микроэкономических и макроэкономических показателей и практики государственного регулирования экономики. Изучение дисциплины нацелено на формирование у студентов экономической культуры, формирование у студентов комплексного подхода к пониманию экономических процессов, происходящих в стране и мире.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний современных экономических процессов и явлений;
- формирование умений управления экономическими процессами в рамках экономической единицы;
- формирование навыков оценки экономической политики государства.

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

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-8УК-1 – анализировать проблемные ситуации в экономике и выработать стратегию действий в ходе профессиональной деятельности

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.10 - методики поиска, сбора и обработки экономической информации;

уметь:

УК-1.2.9 - применять методики поиска, сбора и обработки экономической информации.

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся

ресурсов и ограничений

ИД-2_{УК-2} – формулировать задачи и вырабатывать наилучшие способы их решения с учетом экономики производства

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.2 - виды экономических ресурсов и ограничений при решении профессиональных задач;

уметь:

УК-2.2.2 - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных экономических результатов;

владеть:

УК-2.3.2 - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

УК-9 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ИД-1_{УК-9} – Использует экономические теории для принятия экономических решений.

Результаты обучения:

знать:

УК-9.1.1 – экономические теории и законы;

уметь:

УК-9.2.1 – анализировать применение экономических теорий в различных областях жизнедеятельности;

владеть:

УК-9.3.1- навыком применения экономических законов для принятия решений в различных областях жизнедеятельности.

ОПК-1 – Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов

ИД-2_{ОПК-1} – использовать основные законы математики для решения задач, связанных с экономической деятельностью авиапредприятия

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.2 - основные законы, положения и методы высшей математики для формализации процессов и явлений реальной экономики;

уметь:

ОПК-1.2.2 - применять методы высшей математики для оценки состояния экономических явлений и процессов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.10 Высшая математика

Цель освоения дисциплины. Высшая математика является базовой теоретической и прикладной дисциплиной, которая служит основой для успешного освоения общенаучных и специальных дисциплин в техническом вузе. Целью изучения дисциплины «Высшая математика» является овладение ее понятиями, методами, приемами логического анализа, а также конкретным инструментарием решения задач в различных, предусмотренных программой разделах. Изучение курса должно выработать у студентов представление о широте и общности математических понятий и конструкций, и обеспечить их необходимыми навыками проведения математического анализа конкретных задач и построения моделей в профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины состоит в том, чтобы на примерах математических понятий и методов продемонстрировать сущность научного подхода, специфику

математики и её роль как способ познания мира, общности её понятий и представлений в решении возникающих проблем, обеспечить необходимую основу для дальнейшего освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций в рамках направления «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей».

Задачи изучения дисциплины:

- сообщить студентам основные теоретические сведения, необходимые для изучения общенаучных, общеинженерных и специальных дисциплин и последующего приложения высшей математики, и обучить их соответствующему математическому аппарату;
- воспитать у студентов прикладную математическую культуру, необходимые интуицию и эрудицию в вопросах приложения высшей математики;
- развить логическое и алгоритмическое мышление;
- ознакомить студентов с ролью высшей математики в современной жизни и, особенно в современной технике, с характерными чертами математического метода изучения реальных задач;
- выработать первичные навыки математического исследования прикладных вопросов: перевода реальной задачи на адекватный математический язык, выбора оптимального метода ее исследования, интерпретации результата исследования и оценки его точности;
- выработать навыки доведения решения задачи до практически приемлемого результата – числа, графика, точного качественного вывода и т.п. с применением для этого адекватных вычислительных средств, таблиц и справочников;
- выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, применяемом в литературе, связанной со специальностью студента.

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

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-1_{УК-1} анализировать проблемные ситуации и выработать стратегию действий в ходе профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.1 - методики поиска, сбора и обработки информации;

уметь:

УК-1.2.1 - применять методики поиска, сбора и обработки информации ();

владеть:

УК-1.3.1 - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации.

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-1_{УК-2} формулировать задачи и выработать наилучшие способы их решения в ходе профессиональной деятельности

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.1 - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;

уметь:

УК-2.2.1 - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;

владеть:

УК-2.3.1 - методиками разработки цели и задач проекта ().

ОПК-1 – Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-1_{ОПК-8}. применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.1 основные понятия, законы и методы высшей математики, их теоретические основания и практическое применение в профессиональной деятельности;

уметь:

ОПК-1.2.1 - применять методы высшей математики в рамках дисциплины и при решении профессиональных задач;

владеть:

ОПК-1.3.1 - методами высшей математики при анализе экономических процессов и прогнозирования экономических явлений.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 16 зачетных единиц.

Б1.ОД.11 Информатика и информационные технологии

Целями освоения дисциплины Информатика и информационные технологии является формирование личности студентов, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению, обучение основным понятиям, связанным с информацией в различных видах её представления, овладение математическими моделями обработки и оценки информации, способами хранения, защиты и безопасной передачи информации. Получение практических навыков использования современных цифровых информационных технологий.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, являются: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования технических и программных средств современных ЭВМ при решении сложных инженерных задач.

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

УК-1 Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-6УК-1 анализировать проблемные ситуации с применением информационных технологий и вырабатывать стратегию действий в ходе профессиональной деятельности.

Результаты обучения

знать:

УК-1.1.8 - методики поиска, сбора и обработки информации с применением современных информационных технологий.

ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-1_{ОПК-4} разрабатывать алгоритмы для решения прикладных и инженерных задач

знать:

ОПК-4.1.1 - Основы алгоритмизации решения математических и инженерных задач;

ОПК-4.1.2 - Правила разработки графических блок-схем;

уметь:

ОПК-4.2.1 - Составлять алгоритмы решаемых прикладных задач;

ОПК-4.2.2 - Осуществлять реализацию прикладных программ на основе разработанных алгоритмов;

владеть:

ОПК-4.3.1 - Методами разработки алгоритмов для решения прикладных и инженерных задач;

ОПК-4.3.2 - Методами оценки эффективности алгоритма решения прикладной задачи.

ИД-2ОПК-4 использовать основные системные и прикладные программные средства для представления информации в требуемом формате.

знать:

ОПК-4.1.3 - Основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня;

ОПК-4.1.4 - Основные типы данных, используемые современными программными средствами;

уметь:

ОПК-4.2.3 - Использовать прикладные и системные программные средства для организации обмена данными между устройствами;

ОПК-4.2.4 - Выбрать подходящий формат представления данных при решении прикладных и инженерных задач;

владеть:

ОПК-4.3.3 - Методами и средствами преобразования данных различных форматов.

ИД-3 ОПК-4 выбирать средства и методы защиты данных в локальных компьютерных сетях.

знать:

ОПК-4.1.5 - Типы угроз данным в локальных компьютерных сетях;

ОПК-4.1.6 - Методы защиты информации в корпоративных сетях.

уметь:

ОПК-4.2.5 - Оценивать степень защиты локальной компьютерной сети от основных типов угроз;

ОПК-4.2.6 - Использовать программные и аппаратные средства защиты данных от несанкционированного доступа;

владеть:

ОПК-4.3.4 - Программными и аппаратными средствами защиты от вредоносных программ и несанкционированного доступа.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Б1.ОД.12 Физика

Целями освоения дисциплины Физика являются – Формирование целостного представления о процессах и явлениях, происходящих в природе, о фундаментальных физических законах управляющих ими; навыков решения прикладных задач классической и квантовой физики; умение выделять и моделировать конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности бакалавра.

Задачи изучения дисциплины:

– Сформировать знания основных законов механики и молекулярной физики, электричества и магнетизма, волновой и квантовой оптики.

– Сформировать представления о классических моделях, применяемых в механике и молекулярной физике, при изучении электричества, магнетизма и волновой оптики.

– Сформировать представления о современных методах при изучении квантовой оптики, атомной физики ядра и моделировании физических процессов.

– Научить самостоятельной работе с литературой при поиске информации для выбора наиболее подходящего метода решения поставленных задач.

– Сформировать навыки применения различных методов решения физических задач.

– Научить методам проведения физического эксперимента с использованием физического оборудования и компьютерных методов моделирования и обработки результатов измерений.

– Научить осуществлять обработку экспериментальных результатов с применением автоматизированных систем и компьютерной техники.

– Подготовить к применению полученных знаний при изучении и усвоении общепрофессиональных дисциплин, а также специальных дисциплин по направлению обучения.

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

УК–1 (Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач);

ИД-19_{УК-1} анализировать проблемные ситуации и выработать стратегию действий с использованием знаний в области философии и физической сущности явлений и производственных процессов.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.23 –методики поиска, сбора и обработки информации по физической сущности явлений, технических и технологических процессов;

УК-1.1.24– актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности по физической сущности явлений, технических и технологических процессов;

уметь:

УК-1.2.20- применять методики поиска, сбора и обработки информации о физической сущности явлений, технических и технологических процессов;

УК-1.2.21 - осуществлять критический анализ и синтез информации, по физической сущности явлений, технических и технологических процессов, полученной из разных источников.

ОПК–1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-9_{ОПК-1} Применять законы механики и физики для оценки значений параметров технических систем и их элементов.

Результаты обучения:

знать:

ОПК–1.1.16 - фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе, а также принятые в естественных науках методы познания и эксперимента;

ОПК–1.1.17 - принятые в естественных науках методы познания и эксперимента.

уметь:

ОПК–1.2.15 - применять физические законы для объяснения функционирования механизмов, явлений природы.

владеть:

ОПК–1.3.13– навыками применения физических законов для проведения оценок значений параметров физических систем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

Б1.ОД.13 Основы электротехники и электроники

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний студентов направления 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей необходимых для понимания физических основ

функционирования, используемых в гражданской авиации электрифицированных систем и авионики, принципов построения, анализа режимов работы и их грамотной эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины.

Приобретение знаний основных физических процессов и законов, на которых основана современная электротехника, овладение методами расчета различных электротехнических систем и объектов, анализа их режимов работы, а также практическими приемами безопасной работы с ними в процессе эксплуатации.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-7_{УК-1} анализировать проблемные ситуации, связанные с эксплуатацией электротехнических и электронных устройств и выработать стратегию действий в ходе профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.9 – методики поиска, сбора и обработки информации, связанные с эксплуатацией электротехнических и электронных устройств;

уметь:

УК-1.2.8 – применять методики поиска, сбора и обработки информации, связанные с эксплуатацией электротехнических и электронных устройств;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-6_{УК-2} формулировать задачи в области электротехники и электроники и выработать наилучшие способы их решения.

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.9 – основные методы оценки разных способов решения задач в области электротехники и электроники;

ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-10_{ОПК-1} Применять законы физики для оценки значений параметров физических систем;

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.18 – электротехническую терминологию и символику;

ОПК-1.1.19 – основные законы электротехники;

ОПК-1.1.20 – методы анализа электрических цепей постоянного и переменного однофазного и трехфазного тока, магнитных цепей;

уметь:

ОПК-1.2.16 – производить расчеты электрических цепей;

владеть:

ОПК-1.3.13 – навыками безопасной работы с электротехническими и электронными устройствами, электроизмерительными приборами;

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

ИД-2_{ОПК-3} оценивать состояние и основные характеристики электрических и

электронных систем и приборов.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-3.1.8 – основные методы электрических измерений, устройство и принцип работы электроизмерительных приборов;

ОПК-3.1.9 – назначение, принцип работы и основные характеристики авиационных электрических машин;

ОПК-3.1.10 – основные виды полупроводниковых электронных приборов и электронных устройств;

уметь:

ОПК-3.2.5 – самостоятельно собирать электрическую цепь с подключением источников и измерительных приборов;

ОПК-3.2.6 – получать основные характеристики электрических и электронных устройств.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.14 Авиационные электросистемы и авионика

Целью освоения дисциплины является изучение авиационных электросистем (АЭС) и авионики воздушного судна (ВС): назначение, принципы действия, устройство, конструкция, работа схем, а также особенности технической эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины. Приобретение профессиональных компетенций, направленных на производственно-технологическую профессиональную деятельность, к которой готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

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

ПК-1 Способен к проведению оценки качества технического и технологического обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий.

ИД-7_{ПК-1} проводить оценку влияния на безопасность полетов состояния и особенностей эксплуатации авиационных электросистем, авионики, навигационного и связного оборудования ВС.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.20 принцип действия, устройство и работу авиационных электросистем и авионики ВС;

ПК-1.1.21 принцип действия, устройство и работу систем навигационного и связного оборудования ВС;

уметь:

ПК-1.2.21 оценивать работу авиационных электросистем и авионики ВС;

ПК-1.2.22 оценивать техническое состояние систем навигационного и связного оборудования ВС;

владеть:

ПК-1.3.21 методами проверки авиационных электросистем и авионики ВС;

ПК-1.3.22 методами проверки систем навигационного и связного оборудования ВС.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.15 Средства объективного контроля

Цель освоения дисциплины. Изучение студентами авиационной техники (средств объективного контроля), а также особенностей их технического обслуживания и ремонта (ТОиР).

Задачи изучения дисциплины. Приобретение общепрофессиональных компетенций, направленных на эксплуатационно-технологическую и организационно-управленческую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

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

Общепрофессиональные:

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

ИД-11_{ОПК-3} - определять техническое состояние средств объективного контроля в условиях эксплуатации;

Результаты обучения:

знать:

ОПК-3.1.69 - классификацию, принцип действия, конструктивные особенности, применяемые типы накопителей данных средств (систем) объективного контроля полета;

ОПК-3.1.70 - эксплуатационные ограничения бортовых и наземных средств (систем) объективного контроля;

уметь:

ОПК-3.2.50 - оценивать работу средств объективного контроля полета;

владеть:

ОПК-3.3.32- - методами проверки средств (систем) объективного контроля на этапах подготовки и выполнения полета;

Профессиональные:

ПК-1 Способен к проведению оценки качества технического и технологического обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий:

ИД-5_{ПК-1} - оценивать влияние на безопасность полетов состояния и особенностей эксплуатации средств (систем) объективного контроля:

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.11 - основы технического обслуживания средств (систем) объективного контроля полета;

ПК-1.1.12 - влияние технического состояния средств (систем) объективного контроля на качество решения задач по обеспечению безопасности полетов;

ПК-1.1.13 - влияние технического состояния средств (систем) объективного контроля на качество расследованию авиационных событий;

уметь:

ПК-1.2.12 - оценивать качество технического и технологического обслуживания средств (систем) объективного контроля полета;

ПК-1.2.13- использовать при расследовании авиационных событий данные средств (систем) объективного контроля при их частичных повреждениях;

владеть:

ПК-1.3.7 - методами оценки качества технического и технологического обслуживания средств (систем) объективного контроля полета;

ПК-1.3.8 - первичными навыками восстановления поврежденных записей параметров в различных системах объективного контроля.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.16 Безопасность жизнедеятельности

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета, а так же повышение общекультурной и профессиональной компетентности; формирование навыков профессиональной деятельности, успешного общения через систематизирование знаний по обеспечению безопасности и защите в неблагоприятных условиях и чрезвычайных ситуациях, соединение теоретического содержания с вопросами практической работы.

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

ИД-1ук-8 анализировать и использовать методы и средства повышения безопасности и устойчивости технических систем и технологических процессов
Результаты обучения:

знать:

УК-8.1.1 - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;

УК-8.1.2 - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;

УК-8.1.3 - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

уметь:

УК-8.2.1 - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;

УК-8.2.2 - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;

УК-8.2.3 - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

владеть:

УК-8.3.1 - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;

УК-8.3.2 - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8 Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности

ИД-1опк-8 применять технические средства и технологии при контроле параметров и уровня негативных экологических последствий

ИД-2опк-8 применять методы экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды

ИД-3опк-8 использовать требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения:

знать:

ОПК-8.1.1 - основные природные, техносферные опасности, их свойства и характеристики;

ОПК-8.1.2 - основные методы и системы инженерного обеспечения безопасности окружающей среды;

ОПК-8.1.3 - виды и критерии оценки опасностей;

ОПК-8.1.4 - особенности химического и физического загрязнения ОС, возникающие при транспортных перевозках, в целом, и в ГА, в частности;

ОПК-8.1.5 - понятийно-терминологический аппарат сфере экобиозащитной техники и технологии на транспорте;

ОПК-8.1.6 - принципы организации защиты в чрезвычайных ситуациях;

ОПК-8.1.7 - анатомофизиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов среды обитания, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

уметь:

ОПК-8.2.1 - выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности и методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

ОПК-8.2.2 - использовать методы анализа антропогенного воздействия на ОС и рационального природопользования при транспортных перевозках;

ОПК-8.2.3 - идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе жизнедеятельности, производить оценку риска их воздействия;

ОПК-8.2.4 - оценивать поля опасностей и показатели их негативного воздействия;

ОПК-8.2.5 - ориентироваться в средствах инженерной, индивидуальной, медицинской защиты и эвакуационных мероприятиях в чрезвычайных ситуациях;

владеть:

ОПК-8.3.1 - применять методы и средства повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов;

ОПК-8.3.2 - определять предельно допустимые уровни риска безопасности, связанного с выявленными факторами опасности;

ОПК-8.3.3 - вычисления шумового воздействия и выбросов загрязняющих веществ при осуществлении производственной деятельности;

ОПК-8.3.4 - способами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;

ОПК-8.3.5 - выполнять расчеты средств защиты персонала от негативных факторов производственной среды.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.17 Безопасность полетов

Цель освоения дисциплины – изучение теоретических основ и научных методов анализа, прогнозирования и обеспечения безопасности полетов (БП) в гражданской авиации на основе комплексного подхода.

Задачи изучения дисциплины. Знание законов, подзаконных актов; структуры органов государственного, ведомственного и производственного контроля и надзора за состоянием производственной безопасности и безопасности полетов; принципов и методов контрольно-профилактической работы; уметь идентифицировать факторы опасности, применять методы управления рисками безопасности полетов.

Процесс изучения дисциплины Безопасность полетов направлен на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций.

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

ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов;

ИД-21_{ОПК-1} использовать основные законы математики, и теоретические основы физики для решения задач по обеспечению безопасности полетов;

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.52 - физические параметры функциональных систем ВС и эксплуатационные ограничения;

ОПК-1.1.53 - методы формализации прикладных задач управления безопасностью полетов;

уметь:

ОПК-1.2.39 - использовать основы высшей математики, физики, теоретической механики, аэродинамики для оценки технического состояния ВС;

ОПК-1.2.40 - формализовать прикладные задачи управления безопасностью полетов;

владеть:

ОПК-1.3.31 - методами управления техническим состоянием ВС в целях обеспечения безопасности полетов;

ОПК-1.3.32 - навыками решения прикладных задач управления безопасностью полетов; профессиональные:

ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий;

ИД-13_{ПК-2} использовать статистические данные для оценки уровня безопасности полетов в авиапредприятии;

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.25 - физические параметры функциональных систем ВС и эксплуатационные ограничения;

владеть:

ПК-2.3.18 - расчета и мониторинга показателей безопасности полетов;

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику;

ИД-5_{ПК-3} использовать действующие методические материалы информацию и статистические отчеты для проведения обучения персонала;

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.8 - структуру и содержание методических и информационных материалов ИКАО и РФ по безопасности полетов

уметь:

ПК-3.2.8 - применять действующие методические материалы, нормативные положения, статистические отчеты обучения персонала по безопасности полетов;

владеть:

ПК-3.2.7- методами обучения персонала авиапредприятия по безопасности полетов;

ПК-5 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику;

ИД-4_{ПК-5} использовать действующие методические материалы информацию и статистические отчеты для проведения обучения персонала;

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.7 - виды опасностей и средства защиты при работах на месте авиационных событий;

уметь:

ПК-5.2.8 - применять средства защиты от опасностей на месте авиационных событий;
ПК-6 Способен проводить проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности;

ИД-3_{ПК-6} - выполнять функции инспектора по безопасности полетов;

Результаты обучения:

знать:

ПК-6.1.6 - требования воздушного законодательства и международных стандартов по надзору и контролю в области безопасности полетов;

уметь:

ПК-6.2.5 - проводить инспекторские проверки соблюдения требований воздушного законодательства РФ в области безопасности полетов;

ПК-6.2.6 - проводить проверки выполнения сертификационных требований федеральных авиационных правил в организациях-поставщиках авиационных услуг;

владеть:

ПК-6.3.3 - навыками проведения проверок организаций-поставщиков авиационных услуг по безопасности полетов;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.18 Экология транспорта

Целью освоения дисциплины Экология транспорта является получение знаний, умений и навыков, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.01 – Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, профиль: Безопасность полётов воздушных судов; квалификация (степень) – бакалавр.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у обучающихся экологическую грамотность и потребность повсеместного обеспечения экологической безопасности;

- сформировать у обучающихся представление о человеке как о неотъемлемой части природы, о единстве и самоценности всего живого и невозможности выживании человечества без сохранения привычной для него среды обитания;

- подготовить обучающихся к последующему освоению дисциплин, для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой.

- приобретение обучающимися опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

УК-1 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ИД-9_{УК-1} Анализировать проблемы экологии транспорта и выработать стратегию действий по снижению экологического ущерба.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.11 - методики поиска, сбора и обработки информации по воздействию транспорта на экологию;

ОПК-8 - Способен применять технические средства и технологии для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности.

ИД-4ОПК-8 Применять технические средства и технологии при контроле параметров и уровня негативных экологических последствий.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-8.1.11 - фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе и требования экологии по защите окружающей среды;

ОПК-8.1.12 - основные методы и системы инженерного обеспечения безопасности окружающей среды;

уметь:

ОПК-8.2.9 - использовать методы и средства повышения экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов;

ОПК-8.2.10 - выполнять мероприятия по контролю за соблюдением требований экологической безопасности;

владеть:

ОПК-8.3.9 - методами оценки уровня загрязнения окружающей среды авиационно-транспортным производством;

ИД-5ОПК-8 использовать требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности, способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения:

знать:

ОПК-8.1.13 - требования ИКАО в сфере охраны окружающей среды от воздействия авиации и методы их обеспечения;

уметь:

ОПК-8.2.11 - осуществлять оценку воздействия авиационно-транспортного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

владеть:

ОПК-8.3.10 - способностью принимать участие в деятельности по обеспечению безопасности человека и окружающей среды на объектах воздушного транспорта.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.19 Инженерная и компьютерная графика

Целью освоения дисциплины Инженерная и компьютерная графика является: получение:

-представления о геометрических свойствах объектов и процессов, отраженных в графических моделях соответствующих им поверхностей, линий и геометрических тел, а также о возможностях компьютерной технологии геометрического моделирования.

-знаний средств графического моделирования трехмерного пространства: комплексного и аксонометрического чертежей и графических языков представления информации, используемых в традиционной и компьютерной технологиях при изображении изделий;

-умений строить графические модели линий, поверхностей и геометрических тел, наиболее широко используемых в современной инженерной деятельности, исследовать их геометрические свойства и проводить параметрический анализ, а также передавать информацию на графических моделях средствами традиционной и компьютерной технологий;

-опыта применения графического моделирования в разработке конструкторской документации на простые изделия, используемые в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины.

-ознакомление с возможностями компьютерной и традиционной технологий графического моделирования, с системными представлениями инженерной геометрии и графики, а также инструментальными и программными средствами базовых систем компьютерной графики;

-освоение алгоритмов решения системы типовых задач построения, исследования и передачи информации на графических моделях и их применение в решении комплексных прикладных задач средствами традиционной и компьютерной технологий;

-формирование основ геометрической и графической культуры научно-технической деятельности;

-развитие статических и динамических образно-геометрических представлений с опорой на организацию логического мышления, на основе широкого обращения к многочисленным классическим и современным достижениям в области геометрии и графики, обеспеченным новыми возможностями компьютерных технологий.

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

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-3_{УК-1} - Использовать полученную информацию для графических построений при решении профессиональных задач

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.5 - методики поиска, сбора и графического отображения информации;

уметь:

УК-1.2.5 - применять различные методики поиска, сбора и графического отображения информации;

ОПК-5 - Способен применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, и подготовки конструкторско-технологической документации

ИД-1_{ОПК-5} - Применять современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение для проектирования деталей, узлов и механизмов

Результаты обучения:

знать:

ОПК-5.1.1 - современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение;

ОПК-5.1.2 - методы и средства компьютерной графики, основы проектирования технических объектов;

уметь:

ОПК-5.2.1 - применять современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение для проектирования деталей, узлов и механизмов;

ИД-2_{ОПК-5} - Разрабатывать эскизы деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики

Результаты обучения:

знать:

ОПК-5.1.3 - современные средства машинной графики;

ОПК-5.1.4 - способы разработки и использования графической документации;

уметь:

ОПК-5.2.2 - разрабатывать эскизы деталей машин, изображений сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием методов машинной графики;

ОПК-5.2.3- изображать пространственные объекты на плоских чертежах;

владеть:

ОПК-5.3.1 - навыками применения современных компьютерных технологий и конструкторского программного обеспечения для проектирования деталей, узлов и механизмов;

ИД-3_{ОПК-5} - Рассчитывать и конструировать узлы и детали машин, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Результаты обучения:

знать:

ОПК-5.1.5 - стандартные средства автоматизации проектирования;

уметь:

ОПК-5.2.4 - рассчитывать и конструировать узлы и детали машин с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

владеть:

ОПК-5.3.2 - навыками использования пакетов прикладных программ и стандартных средств автоматизации проектирования;

ИД-4_{ОПК-5} Подготавливать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств

Результаты обучения:

знать:

ОПК-5.1.6 - действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению проектно-конструкторской документации;

уметь:

ОПК-5.2.5 - подготавливать проектно-конструкторскую документацию разрабатываемых изделий и устройств.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.20 Теоретическая механика

Целью освоения дисциплины Теоретическая механика являются: изучение общих законов движения и покоя материальных объектов, необходимых для понимания специфических особенностей поведения летательных аппаратов и двигателей в процессе их эксплуатации; формирование научной базы знаний студентов для изучения специальных дисциплин.

Задачей изучения дисциплины является получение студентами практических навыков в области теоретической механики, приобретение ими умения самостоятельно строить и исследовать математические модели технических систем.

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

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-5_{УК-1} - Анализировать проблемные ситуации, связанные с нагрузками в технических системах, и находить оптимальные решения проблем

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.7 - методики поиска, сбора и обработки информации при решении задач теоретической механики;

уметь:

УК-1.2.7 - применять методики поиска, сбора и обработки информации при решении задач теоретической механики;

ОПК-1 - Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-11_{ОПК-1} - Применять основные законы, положения и методы высшей математики

для исследования равновесия и движения механических систем и механизмов

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.21 - общие законы физики, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел;

ОПК-1.1.22 - основные понятия и инструменты теоретической механики;

ОПК-1.1.23 - основные алгоритмы исследования равновесия и движения механических систем;

уметь:

ОПК-1.2.17 - применять полученные знания для решения задач теоретической механики;

ОПК-1.2.18 - составлять механические модели типовых элементов конструкций;

владеть:

ОПК-1.3.15 - навыками применения законов теоретической механики для анализа процессов и явлений, решения практических задач;

ОПК-1.3.16 - навыками составления механических систем, применяемых в исследовании конкретных механизмов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.21 Сопротивление материалов

Целями освоения дисциплины являются:

- формирование научного мышления в вопросах обеспечения прочности и прочностной надежности типовых элементов конструкции;

- изучение методов расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкции типа стержней;

- изучение экспериментальных методов определения сопротивления материалов деформациям и разрушению.

Задача изучения дисциплины – освоить инженерные методы расчетов, позволяющие обеспечить приемлемую надежность по критериям прочности, жесткости и устойчивости деталей машин и элементов конструкций в процессе их эксплуатации.

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

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-4_{УК-1} - Анализировать проблемные ситуации, связанные со свойствами материалов, и разрабатывать соответствующие мероприятия

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.6 - методики поиска, сбора и обработки информации в области сопротивления материалов;

уметь:

УК-1.2.6 - применять методики поиска, сбора и обработки информации в области сопротивления материалов;

ОПК-1 - Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов

ИД-12_{ОПК-1} - Применять законы механики и физики для оценки прочности, жесткости и устойчивости конструкций и их элементов

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.24 - основные положения и законы физики для оценки прочностных

свойств материалов и конструкций;

уметь:

ОПК-1.2.19 - применять законы физики и естественных наук при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций;

ИД-17_{ОПК-1} - Применять законы механики и физики для решения задач, связанных с расчетами авиационных конструкций на прочность, жесткость, устойчивость и живучесть

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.40 - основные современные методы расчета статически определимых и неопределимых систем на прочность, жесткость, устойчивость, сопротивление усталости и живучесть в условиях сложного нагружения;

ОПК-1.1.41 - основные механические свойства и характеристики современных конструкционных материалов и способы их определения;

уметь:

ОПК-1.2.29 - обоснованно выбирать рациональные геометрические и конструктивно – технологические параметры элементов авиационных конструкций с использованием расчетов на прочность, жесткость и устойчивость;

ОПК-1.2.30 - анализировать влияние характеристик конструкционных материалов на прочностную надежность авиационных конструкций;

владеть:

ОПК-1.3.23 - навыками применения современных методов расчета статически определимых и неопределимых систем на прочность, жесткость, устойчивость, сопротивление усталости и живучесть в условиях сложного нагружения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Б1.ОД.22 Детали машин

Цель освоения дисциплины Детали машин: активное закрепление, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин математического, естественно-научного и профессионального циклов; формирование на их базе новых знаний основ расчета и проектирования технических систем, умений и практических навыков конструирования деталей и узлов машин общего назначения.

Задачи дисциплины:

- изучить основные критерии работоспособности деталей и узлов машин и освоить методику их выбора и расчета;

- изучить методы проекторочных и проверочных расчетов деталей, узлов и механизмов общетехнического назначения по критериям прочности, жесткости, износостойкости и устойчивости;

- освоить типовые методы проектирования механических систем с учетом условий эксплуатации и принятых критериев работоспособности;

- освоить методы рационального конструирования деталей и механизмов с обоснованным назначением материалов, термической и механической обработки, упрочняющих технологий, качества обработки поверхностей, допусков размеров и допусков формы и расположения поверхностей, посадок, смазочных материалов и т.д.

- получить навыки применения современных методов, информационных технологий и электронных баз данных при расчете и проектировании элементов технических систем;

– изучить и систематизировать элементную базу машиностроения (детали и узлы машин общего назначения);

- приобрести навыки оформления конструкторских документов с использованием стандартов и нормативных рекомендаций.

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

ОПК-1 - Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов

ИД-13_{ОПК-1} - Применять положения и методы высшей математики и механики для решения задач проектирования деталей механизмов и машин

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.25 - типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и область применения;

ОПК-1.1.26 - основные методы расчета конструкций деталей и узлов общего назначения;

ОПК-1.1.27 - общие критерии работоспособности деталей машин;

уметь:

ОПК-1.2.20 - применять знания физики, механики, сопротивления материалов, взаимозаменяемости, технологии материалов при проектировании деталей и узлов механизмов и машин;

ОПК-1.2.21 - обосновывать оптимальные параметры конструкций с использованием расчетов на прочность и жесткость;

владеть:

ОПК-1.3.17 - методикой расчета и конструирования узлов и деталей машин.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Б1.ОД.23 Химия

Целью освоения дисциплины является изучение химических систем и фундаментальных законов химии с позиций современной науки и формирование навыков экспериментальных исследований для изучения свойств веществ и их реакционной способности, имеющих место при эксплуатации и ремонте А.Т.

Задачами дисциплины Химия являются:

- заложение основ для понимания химических процессов превращения веществ, которые будут способствовать принятию грамотных, научно обоснованных профессиональных решений при эксплуатации А.Т., а также способствовать внедрению достижений химии при решении этих проблем.

- прививание навыков осмысленного решения конкретных химических задач, научить находить оптимальные решения профессиональных задач, в том числе с использованием законов химии, химических процессов и веществ.

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

ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов

ИД-20_{ОПК-1} анализировать химические процессы, происходящие при взаимодействии веществ, рассчитывать возможности их протекания с использованием основных законов математики и физики.

Результаты обучения:

знать

ОПК-1.1.50 - основные законы химии и закономерности химических превращений, закономерности химических процессов и определяющие их факторы;

ОПК-1.1.51 - методы приготовления растворов заданной концентрации, измерения электропроводности электролитов;

уметь:

ОПК-1.2.37 - проводить стехиометрические расчеты в химических реакциях;

ОПК-1.2.38 - определять термодинамические и кинетические параметры химических реакций;

владеть:

ОПК-1.3.29 - навыками анализа химических процессов, происходящих при взаимодействии веществ, расчета возможности их протекания;

ОПК-1.3.30 - навыками измерения электродвижущей силы (ЭДС) при контакте металлов различной химической активности в растворах электролитов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.24 Горюче-смазочные материалы

Целью освоения дисциплины Горюче-смазочные материалы является формирование у обучаемых необходимых знаний, умений и привитие практических навыков по эксплуатационным и физико-химическим свойствам горюче-смазочных материалов и спецжидкостей, применяемым в ГА.

Задачи изучения дисциплины:

– изучение эксплуатационных свойств топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей, их ассортимента, основных показателей качества, их влияние на эксплуатацию авиационной техники.

- обеспечение полноты и своевременности подготовки авиаГСМ и СЖ к применению на ВС в соответствии с требованиями эксплуатационной документации ВС.

- контроль пригодности авиаГСМ и СЖ к применению на ВС (испытания авиаГСМ и СЖ).

Процесс изучения дисциплины Горюче-смазочные материалы направлен на формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления производственно-технологической деятельности в сфере ГА:

универсальные:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-9_{УК-2} Осуществлять постановку задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения с учетом свойств и ограничений ГСМ

Результаты обучения:

Знать:

УК-2.1.12 - виды ресурсов и ограничений по ГСМ для решения профессиональных задач;

Уметь:

УК-2.2.10 - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов с учетом свойств ГСМ;

ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-19_{ОПК-1} применять законы физики и математики для анализа физико-химические и эксплуатационные свойств авиаГСМ, используемых в ГА:

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-1.1.47 - конкретные марки авиаГСМ, используемые в ГА, их физико-химические и эксплуатационные свойства (испаряемость, теплота сгорания, воспламеняемость, полнота сгорания, электризация, коррозионные свойства, стабильность и др.);

ОПК-1.1.48 - влияние изменения свойств авиаГСМ на надежность и долговечность АТ и безопасность полетов;

ОПК-1.1.49 - причины изменения свойств авиаГСМ в процессе длительной эксплуатации АТ;

Уметь:

ОПК-1.2.35 - влияние изменения свойств авиаГСМ на надежность и долговечность АТ и безопасность полетов;

ОПК-1.2.36 - идентифицировать типы авиаГСМ по внешним признакам (топлива, масла, смазки, гидравлические жидкости) и показателям качества (плотности, параметрам фракционной разгонки, температуры вспышки и др.);

Владеть:

ОПК-1.3.27 - методами определения физико-химических свойств ГСМ;

ОПК-1.3.28 - навыками идентификации авиаГСМ по диаграмме разгонки (с использованием справочного материала);

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.25 Авиационное материаловедение

Целью освоения дисциплины Авиационное материаловедение является дать студентам знания и практические навыки в области авиационного материаловедения, позволяющие анализировать влияние состава и структуры конструкционных материалов на их свойства, поведение их в условиях длительной эксплуатации АТ, а также в нестандартных условиях, и технологических процессов их обработки, приобретение целостного представления о процессах придания исходным материалам, заготовкам и полуфабрикатам необходимых форм, размеров и заданных эксплуатационных свойств на основе современных методов, способов и средств производства.

Задачи изучения дисциплины Авиационное материаловедение состоят в изучении основных понятий, терминов и определений в области конструкционных материалов, изучении состава, структуры и свойств современных металлических и не металлических материалов, изучении физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации, освоении основных связей между строением материалов и их свойствами (прочностью, износостойкостью и др.), изучение области применения различных современных материалов для изготовления деталей а.т., а также изучению основных способов изготовления деталей а.т.

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

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД-5_{УК-2} формулировать задачи и выработать наилучшие способы их решения с учетом свойств авиационных материалов.

Результаты обучения:

Знать:

УК-2.1.6 - виды ресурсов и ограничений в части использования авиационных материалов для решения профессиональных задач;

Уметь:

УК-2.2.6 - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов с учётом свойств авиационных материалов;

УК-2.2.7 - использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-6 - Способен учитывать современные тенденции развития материалов, технологий их производства и авиационной технике в своей профессиональной деятельности.

ИД-1_{ОПК-6} выбирать современные материалы для деталей машин и рационально их использовать;

Результаты обучения:

Знать:

ОПК -6.1.1 - систему стандартизации, условных обозначений и взаимозаменяемости конструкционных и других основных групп материалов;

ОПК-6.1.2 - фундаментальные основы теории материаловедения и технологии материалов;

Уметь:

ОПК-6.2.1 - анализировать причины отказов техники вследствие разрушения или изменения свойств материалов;

ОПК-6.2.2 - выбирать материалы и производить их замену при эксплуатации и ремонте летательных аппаратов и двигателей в соответствии с техническими требованиями и документацией;

Владеть:

ОПК-6.3.1 - системой требований, предъявляемых к конструкционным и другим группам материалов, и проблемам совершенствования авиационной техники за счёт применения перспективных материалов

ОПК-6.3.2 - системой требований, предъявляемых к конструкционным и другим группам материалов, и проблемам совершенствования авиационной техники за счёт применения перспективных материалов;

ИД-3_{ОПК-6} выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную эксплуатационную надежность.

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-6.1.4 - авиационные конструкционные материалы, технологии их получения и переработки в изделия;

Уметь:

ОПК-6.2.3 - обеспечивать грамотную эксплуатацию конструкционных материалов в интересах обеспечения высокой надёжности летательных аппаратов и двигателей;

Владеть:

ОПК-6.3.4 - методами прогнозирования эксплуатационной надёжности материалов;

ИД-4_{ОПК-6} прогнозировать и моделировать характер изменения свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей силовых установок с целью своевременной их замены в процессе эксплуатации и ремонта.

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-6.1.5 - физическую сущность явлений, приводящих к изменению свойств материалов в процессе длительного комплексного воздействия эксплуатационных факторов при работе авиационной техники;

Уметь:

ОПК-6.2.4 - прогнозировать и моделировать характер изменения свойств и параметров материалов летательных аппаратов и двигателей с целью своевременной их замены в процессе эксплуатации и ремонта;

Владеть:

ОПК-6.3.5 - методами входного контроля качества материалов и оценки параметров технологических процессов при эксплуатации и ремонте авиационной техники.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.26 Авиационная безопасность

Целями освоения дисциплины **Авиационная безопасность** является изучение слушателями, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 25.03.01 **Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей**, квалификация (степень) – бакалавр.

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.

ПК-5 - готов соблюдать правила безопасности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях;

ИД-2_{ПК-5}. контролировать реализацию планов мероприятий по обеспечению авиационной безопасности;

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.2 - законодательные нормы, правила и процедуры обеспечения авиационной безопасности;

ПК-5.1.3 - порядок взаимодействия служб авиационной безопасности с другими службами;

уметь:

ПК-5.2.2 - соблюдать нормы поведения, правила и процедуры обеспечения авиационной безопасности;

ПК-5.2.3 - оперативно принимать решения во взаимодействии с другими службами;

ПК-5.2.4 - разрабатывать мероприятия по координации действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях;

владеть:

ПК-5.3.1 - методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.27 Системы управления воздушных судов

Цель освоения дисциплины – является формирование у студентов знаний и умений в области систем управления ВС, необходимых для грамотной эксплуатации современной авиационной техники.

Задачи изучения дисциплины. Знание принципов построения систем управления современных воздушных судов (ВС), признаков отказов систем управления ВС; уметь оценивать влияние на безопасность полетов последствий отказов АТ, ошибок авиационного персонала, воздействий неблагоприятных условий.

Процесс изучения дисциплины Системы управления воздушных судов направлен на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций.

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

общепрофессиональные:

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

ИД-18_{ОПК-3} оценивать техническое состояние и работу систем воздушных судов;

Результаты обучения:

знать:

ОПК-3.1.72 - конструкцию, функции, принцип работы, технические характеристики систем управления ВС;

ОПК-3.1.73 - признаки отказа систем управления ВС;

ОПК-3.1.74 - влияние отказов систем управления ВС на развитие особой ситуации и исход полета;

уметь:

ОПК-3.2.53 - анализировать различные данные по функционированию систем управления ВС;

ОПК-3.2.54 - выявлять отказы и неисправности системы управления воздушного судна при расследовании авиационных событий;

владеть:

ОПК-3.3.36 - методами технической диагностики систем управления ВС.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.28 Аэродинамика

Цель освоения дисциплины – получение студентами необходимых знаний об основных закономерностях движения газа (воздуха), механического и теплового взаимодействия между газом и движущимися в нем телами, представляемого в виде аэродинамических характеристик, а также практических навыков и умений в определении и анализе аэродинамических характеристик ЛА в условиях эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

- знать, уметь и владеть методами определения аэродинамических характеристик летательных аппаратов;

- знать, уметь и владеть методами оценки влияния аэродинамических характеристик летательного аппарата на безопасность полета;

- знать, уметь и владеть методами оценки влияния аэродинамических характеристик на топливную эффективность летательных аппаратов.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-10_{УК-1} - использовать системный подход для анализа аэродинамических характеристик ВС.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.12 - метод системного анализа в области аэродинамики;

уметь:

УК-1.2.10 - применять системный подход для решения поставленных задач по аэродинамике;

владеть:

УК-1.3.3 - методикой системного подхода для решения задач по аэродинамике ().

ОПК – 1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов

ИД-3_{ОПК-1} применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации прикладных задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.3 - гипотезы, термины и основные модели механики сплошной среды, природу взаимодействия тела и потока;

ОПК-1.1.4 - методы расчета основных аэродинамических характеристик воздушных судов;

уметь:

ОПК-1.2.3 - формулировать и решать задачи аэродинамики с учетом особенностей взаимодействия тела и потока;

ОПК-1.2.4 - проводить расчет основных аэродинамических характеристик воздушных судов;

владеть:

ОПК-1.3.2 - способами и методами определения основных параметров течения;

ОПК-1.3.3 - методами расчета основных аэродинамических характеристик воздушных судов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.29 Динамика полета

Цель освоения дисциплины - получение студентами базовых знаний, необходимых для изучения и освоения научных и теоретических основ технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА), а также приобретения практических навыков и умений в решении задач анализа эффективности процесса эксплуатации, выбора стратегий и режимов технического обслуживания, поддержания летной годности ЛА и обеспечения технической эффективности их использования.

Задачи изучения дисциплины:

- знать, владеть базовыми понятиями дисциплины;

- знать, владеть основными летно-техническими характеристиками и характеристиками устойчивости и управляемости воздушных судов (самолетов) гражданской авиации;

- знать, уметь и владеть основными методами расчета летно-технических характеристик воздушных судов гражданской авиации, в том числе с использованием прикладных программ;

-знать влияние внешних условий и технико-экономических факторов на экономичность и безопасность полетов;

-знать, уметь, владеть методами повышения экономичности полетов воздушных судов.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-11_{УК-1} – осуществлять анализ летно-технических характеристик ВС, используя системный подход.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.13 - летно-технические характеристики самолета;

уметь:

УК-1.2.11 - анализировать и проводить сравнение летно-технических характеристик самолетов, используя системный подход;

владеть:

УК-1.3.4 - навыками системного подхода для анализа летно-технических характеристик самолетов.

ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-4_{ОПК-1} – применять законы физики и теоретической механики при решении задач динамики полета.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.5 - основные этапы полета самолета;

ОПК-1.1.6 - перечень и физическую природу ограничений ЛА по условиям эксплуатации и режимам полета;

уметь:

ОПК-1.2.5 - формировать уравнения движения ЛА для основных этапов полета;

ОПК-1.2.6 - определять допустимые в эксплуатации параметры полета исходя из ограничений ЛА по условиям эксплуатации и режимам полета;

владеть:

ОПК-1.3.4 - навыками расчета параметров полета для основных этапов полета ЛА;

ОПК-1.3.5 - навыками расчета допустимых в эксплуатации параметров полета исходя из ограничений самолета по условиям эксплуатации и режимам полета самолета.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.30 Гидравлика

Цель освоения дисциплины: на основе законов гидравлики обеспечить понимание физических процессов, происходящих в жидкостно-газовых системах (ЖГС) ЛА, их элементах (устройствах) для получения в дальнейшей деятельности умения определять неисправности, причины их появления и оценивать последствия возникновения неисправностей и принимаемых решений.

Задачи изучения дисциплины:

-знать, уметь и владеть законами гидравлики и способы применения этих законов при решении практических инженерных задач;

-знать, уметь и владеть методами расчета трубопроводов и гидравлических систем;

-знать, уметь и владеть конструкцией и закономерности рабочих процессов в агрегатах гидромеханических систем ЛА.

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

ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов

ИД-6_{ОПК-1} оценивать физические процессы, протекающие в ГМС ЛА и их элементной базе

знать:

ОПК-1.1.8 - основные физические процессы, протекающие в ГМС ЛА и их элементной базе;

ОПК-1.1.9 - математические модели процессов в ГМС ЛА;

уметь:

ОПК-1.2.8 - анализировать физические процессы, протекающие в ГМС ЛА и их элементной базе;

ОПК-1.2.9 - проводить расчеты параметров ГМС ЛА на основе математических моделей;

владеть:

ОПК-1.3.7 - навыками анализа физических процессов, протекающие в ГМС ЛА и их элементной базе;

ОПК-1.3.8 - навыками расчета параметров ГМС ЛА на основе математических моделей;

ИД-18_{ОПК-1} оценивать основные эксплуатационно-технические свойства гидравлических систем с использованием основных законов математики и физики
знать:

ОПК-1.1.42 - основные эксплуатационно-технические свойства ГМС ЛА;

ОПК-1.1.43 - методы определения чистоты рабочей жидкости ЖГС;

ОПК-1.1.44 - методы увеличения высотности ЖГС;

ОПК-1.1.45 - основные физические процессы, протекающие в ГМС ЛА и их элементной базе;

ОПК-1.1.46 - математические модели, описывающих процессы в жидкостно-газовых системах (ЖГС) и их элементной базе;

уметь:

ОПК-1.2.31 - оценивать основные эксплуатационно-технические свойства ЖГС и их элементной базы;

ОПК-1.2.32 - оценивать основные эксплуатационно-технические свойства ГМС и их элементной базы;

ОПК-1.2.33 - анализировать влияние особенностей ГМС ЛА на их эксплуатационную надежность;

ОПК-1.2.34 - проводить расчеты параметров ГМС ЛА;

владеть:

ОПК-1.3.24 - навыками оценки основных эксплуатационно-технических свойств ГМС и их элементной базы;

ОПК-1.3.25 - методическими основами анализа типовых конструкций ГМС ЛА;

ОПК-1.3.26 - методами расчета параметров ГМС ЛА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.31 Конструкция и прочность авиационных двигателей

Целью освоения дисциплины «Конструкция и прочность авиационных двигателей» является формирование у обучаемых необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков в области конструкции и прочности авиационных двигателей в объеме, необходимом для подготовки специалистов, осуществляющих эксплуатацию летательных аппаратов и газотурбинных авиационных двигателей в ГА.

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:

профессиональные:

ПК-1 Способен к проведению оценки качества технического и технологического обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий.

ИД-4_{ПК-1} оценивать влияние различных факторов на состояние двигателя ЛА в нормальной эксплуатации и при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.4 -принципы построения конструктивно-компоновочных и силовых схем ГТД,

ПК-1.1.5 - основные принципы конструирования деталей и узлов авиационных двигателей, определяющих их надежность в эксплуатации;

ПК-1.1.6 - факторы, влияющие на техническое состояние авиационных двигателей в процессе эксплуатации;

ПК-1.1.7 - принципы оценки технического состояния узлов авиационных двигателей;

ПК-1.1.8 - особенности конструктивного исполнения и нагружения узлов и деталей авиационных двигателей в эксплуатации;

ПК-1.1.9 - порядок оценки статической и динамической прочности узлов и деталей авиационных двигателей с учетом особенностей их конструкции;

ПК-1.1.10 - основные расчетные и экспериментальные методы оценки статической и динамической прочности узлов и деталей авиационных двигателей;

уметь:

ПК-1.2.4 - описать конструкцию двигателя самолета и его узлов с использованием технической документации, изображений сборочных единиц и образцов авиационной техники;

ПК-1.2.5 - выполнить построение конструктивно-компоновочной и силовой схемы ГТД, эскизное проектирование узла ГТД;

ПК-1.2.6 - классифицировать факторы, влияющие на техническое состояние авиационных двигателей в процессе эксплуатации и при расследовании авиационных событий;

ПК-1.2.7 - классифицировать основные неисправности узлов авиационных двигателей и их возможное влияние на развитие особой ситуации в полете;

ПК-1.2.8 - выполнить оценку статической и динамической прочности авиационных двигателей;

ПК-1.2.9 - оценить спектр собственных частот и форм колебаний конструкций авиационных двигателей;

ПК-1.2.10 - оценить критические частоты вращения роторов авиационных ГТД;

ПК-1.2.11 - сформулировать способы обеспечения работоспособности конструкций авиационных ГТД в эксплуатации и показать на примерах выполненных конструкций;

владеть:

ПК-1.3.4 - навыками чтения, выполнения и оформления чертежей узлов и деталей ГТД;

ПК-1.3.5 - анализом особенностей конструкции авиационных двигателей, оказывающих влияние на их техническое состояние;

ПК-1.3.6 - расчетными и экспериментальными методами оценки статической и динамической прочности основных элементов конструкций авиационных двигателей с учетом особенностей их нагружения в эксплуатации и конструктивных особенностей.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Б1.ОД.32 Техническая диагностика авиационной техники

Целью освоения дисциплины является умножение знаний, полученных в ходе изучения дисциплин базовой части учебного плана, а также формирования знаний и умений в области использования методов диагностики при техническом обслуживании и ремонте самолетов ГА.

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать представление об организации деятельности и процессах диагностирования 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, результаты обучения.

ОПК-1 - Способность использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов;

ИД-14_{ОПК-1} - применять положения и методы высшей математики и механики для оценки технического состояния деталей и узлов механизмов и машин;

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-1.1.28 - методологические основы технической диагностики;

ОПК-1.1.29 - закономерности появления и развития неисправностей и предотказных состояний в конструкциях при воздействии эксплуатационных нагрузок;

ОПК-1.1.30 - методы распознавания объектов (систем) АТ при текущей диагностике и прогнозировании;

Уметь:

ОПК-1.2.22 - распознавать состояния объектов в текущий момент времени и прогнозировать состояние объектов на предстоящий период работы с помощью вероятностно-статистических методов;

ОПК-1.2.23 - определять причинно-следственные связи между диагностическими признаками и различными видами механического состояния материалов авиационных конструкций;

ОПК-1.2.24 - пользоваться методами и средствами диагностики АТ при техническом обслуживании и ремонте (ТО и Р);

Владеть:

ОПК-1.3.18 - методологическими основами определения технического состояния авиационной техники в условиях эксплуатации;

ОПК-1.3.19 - навыком построения диагностических моделей прогнозирования состояния АТ;

ОПК-1.3.20 -- навыками и опытом оптимизации диагностических функций и тестов;

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

ИД-3_{ОПК-3} - проводить диагностику авиационной техники с использованием современных средств и методов контроля;

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-3.1.11 - инженерные методы оценки влияния эксплуатационных факторов и условий эксплуатации на надежность АТ и безопасность полетов;

ОПК-3.1.12 - условия работы узлов и деталей, основы расчета эксплуатационных нагрузок, виды повреждаемости;

ОПК-3.1.13 - нормативно-техническую документацию по технической диагностике и неразрушающему контролю;

Уметь:

ОПК-3.2.7 - выявлять причины возникновения неисправностей и разрабатывать алгоритмы их обнаружения;

ОПК-3.2.8 - выбирать оптимальные методы и средства диагностического контроля для постановки диагноза;

ОПК-3.2.9- анализировать и прогнозировать техническое состояние АТ в процессе эксплуатации;

Владеть:

ОПК-3.3.2 - методами работы с учебной, научной, технической и эксплуатационной документацией;

ОПК-3.3.3 - навыками и опытом оптимизации диагностических функций и тестов;

ОПК-3.3.4 - навык постановки диагноза в условиях ограниченной информации;

ИД-8_{ОПК-3} применять теорию технической эксплуатации и основы конструкции и систем воздушных судов для оценки технического состояния авиационной техники;

Знать:

ОПК-3.1.26 - основы металлофизического анализа дефектных конструкций (основы фрактографии, химического анализа, проверки механических свойств материала, оборудование);

ОПК-3.1.27 - документацию, объемы и периодичность диагностики;

ОПК-3.1.28 - требования к контролепригодности объектов, к средствам диагностического и дефектоскопического контроля, к специалистам-дефектоскопистам;

ОПК-3.1.29 - документацию дефектоскопического контроля;

Уметь:

ОПК-3.2.21 - осуществлять технологические операции по оценке технического состояния объектов (систем) с использованием диагностических средств (виброспектроанализаторы, квантометры, рентгенанализаторы, течеискатели);

ОПК-3.2.22 - осуществлять с помощью дефектоскопов или материалов (веществ) контрольные операции следующими методами неразрушающего контроля: акустическими, вихретоковым, капиллярными, магнитопорошковым, оптико-визуальными;

Владеть:

ОПК-3.3.13 - опытом оценки характера разрушений деталей по фрактографическим признакам, формирования диагностических решений по результатам обследования объектов авиатехники;

ИД-11_{ОПК-3} определять характеристики дефектов с помощью диагностической аппаратуры;

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-3.1.41 - объемы и периодичность дефектоскопического контроля;

ОПК-3.1.42 - нормативную базу метрологического обеспечения процессов неразрушающего контроля;

Уметь:

ОПК-3.2.30 - определять характеристики выявляемых дефектов с заданной точностью;

Владеть:

ОПК-3.3.21 - навыками настройки и работы диагностического оборудования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.33 Техническая термодинамика и теплопередача

Целью освоения дисциплины «Техническая термодинамика и теплопередача» является формирование у обучающихся необходимых знаний и умений для анализа:

- термодинамических процессов в газах, происходящих в элементах авиационных ГТД;
- основных законов термодинамики;

- основных уравнений термодинамики газового потока;
- идеальных циклов тепловых двигателей;
- основных видов и законов теплообмена: теплопроводности, конвективного теплообмена, теплового излучения и сложного теплообмена (теплопередачи).

Задачей изучения дисциплины «Техническая термодинамика и теплопередача» является формирование у студентов профессиональных знаний в области термодинамических процессов, происходящих в авиационных двигателях, конструкции самолета и его системах, необходимых для подготовки специалистов, осуществляющих эксплуатацию воздушных судов и авиационных двигателей гражданской авиации, а также обслуживание объектов и систем топливообеспечения аэропортов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-5_{ОПК-1}. Применять законы физики для оценки параметров процессов теплопередачи. знать:

- закономерностей течения газов и жидкостей в элементах авиационных двигателей и летательных аппаратов; (ОПК-1.1.7).

уметь:

- составлять математические модели термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных силовых установок (ОПК-1.2.7).

владеть:

- навыками системного анализа термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных силовых установок; (ОПК-1.3.6).

ИД-7_{ОПК-1} Применять основные законы, положения и методы высшей математики для формализации описания термодинамических и тепловых процессов.

знать:

- закономерностей течения газов и жидкостей в элементах авиационных двигателей и летательных аппаратов (ОПК-1.1.10);

- закономерностей термодинамических и тепловых процессов, при осуществлении рабочего цикла авиационных турбореактивных и поршневых двигателей (ОПК-1.1.11);

- способов передачи теплоты в газах, жидкостях и элементах авиационных двигателей и летательных аппаратов (ОПК-1.1.12).

уметь:

- составлять математические модели термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных силовых установок (ОПК-1.2.10);

- реализовывать математические модели процессов, происходящих в элементах авиационных силовых установок, в виде алгоритмов с использованием современных языков программирования (ОПК-1.2.11);

- адаптировать известные алгоритмы расчета термодинамических и тепловых процессов к расчету и анализу этих процессов в элементах авиационных силовых установок (ОПК-1.2.12).

владеть:

- навыками системного анализа термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных силовых установок (ОПК-1.3.9);

- навыками разработки алгоритмов для решения прикладных задач термодинамики и теплопередачи (ОПК-1.3.10);

- практического применения математического моделирования для решения прикладных задач термодинамики и теплопередачи в процессе эксплуатации авиационной техники (ОПК-1.3.11).

ИД-15_{ОПК-1}. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для анализа термодинамических и тепловых процессов.

знать:

- основных законов термодинамики и теплопередачи (ОПК-1.1.31);
- термодинамических процессов, происходящих в газах при их течении в элементах авиационных двигателей (ОПК-1.1.32);
- основ математического моделирования термодинамических и тепловых процессов в элементах авиационных двигателей (ОПК-1.1.33);
- закономерностей термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных двигателей (ОПК-1.1.34);
- влияния различных эксплуатационных факторов на протекание термодинамических и тепловых процессов в элементах авиационных двигателей (ОПК-1.1.35);
- способов устранения отклонений протекания термодинамических и тепловых процессов в элементах авиационных двигателей от установленных норм (ОПК-1.1.36).

уметь:

- составлять математические модели термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных двигателей, с учетом воздействия на них эксплуатационных факторов (ОПК-1.2.25);
 - анализировать полетную информацию, касающуюся термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных двигателей, и принимать соответствующие управленческие решения в соответствии с этим анализом (ОПК-1.2.26).
- владеть:
- навыками разработки алгоритмов для решения прикладных задач термодинамики и теплопередачи (ОПК-1.3.21).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.34 Теория авиационных двигателей

Целью освоения дисциплины «Теория авиационных двигателей» является формирование у обучающихся необходимых знаний и умений для анализа:

- принципа работы элементов силовых установок самолетов и их характеристик;
- термодинамического рабочего процесса, протекающего в элементах самолетных силовых установок;
- совместной работы элементов самолетных силовых установок;
- характеристик самолетных силовых установок;
- неустановившихся режимов работы самолетных ГТД;
- эксплуатационных ограничений режимов работы самолетных силовых установок;
- влияния условий эксплуатации на рабочий процесс и характеристики самолетных силовых установок;
- перспектив развития самолетных силовых установок.

Задачей изучения дисциплины «Теория авиационных двигателей» является формирование у студентов профессиональных знаний в области термодинамических процессов, происходящих в авиационных двигателях и характеристики эксплуатационных ограничений режимов работы самолетных силовых установок, необходимых для подготовки специалистов, осуществляющих эксплуатацию воздушных судов и авиационных двигателей гражданской авиации, а также обслуживание объектов и систем топливообеспечения аэропортов.

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

общефессиональные:

ОПК-1. Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики, гидравлики, имеющие отношение к техническому обслуживанию воздушных судов.

ИД-8_{ОПК-1}. Применять основные законы и методы математики и физики для анализа характеристик и моделирования работы авиационных силовых установок.

знать:

- научно-технической информации по математическому моделированию характеристик авиационных силовых установок (ОПК-1.1.13);
- достижений отечественной и зарубежной науки в области анализа процессов, происходящих в авиационных силовых установках (ОПК-1.1.14);
- прикладных алгоритмов и программ расчета параметров и характеристик авиационных силовых установок (ОПК-1.1.15).

уметь:

- составлять программы расчета параметров и характеристик авиационных силовых установок на основе их математических моделей (ОПК-1.2.13);
- моделировать с помощью прикладных программ параметры и характеристики авиационных силовых установок в различных условиях эксплуатации (ОПК-1.2.14).

владеть:

- практического применения математического моделирования для решения прикладных задач термодинамики и теплопередачи в процессе эксплуатации авиационной техники (ОПК-1.3.11);
- навыками системного анализа параметров и характеристик авиационных силовых установок в процессе их технической эксплуатации (ОПК-1.3.12).

ИД-16_{ОПК-1}. Применять основные законы, положения и методы высшей математики для анализа термодинамических и тепловых процессов, происходящих в элементах авиационных двигателей.

знать:

- закономерностей процессов, происходящих в элементах авиационных двигателей в процессе их эксплуатации (ОПК-1.1.37);
- влияния различных эксплуатационных факторов на параметры и характеристики авиационных двигателей (ОПК-1.1.38);
- способов устранения отклонений параметров и характеристик авиационных двигателей от установленных норм (ОПК-1.1.39).

уметь:

- составлять математические модели авиационных двигателей с учетом воздействия на них эксплуатационных факторов (ОПК-1.2.27);
- анализировать полетную информацию, касающуюся параметров и характеристик авиационных двигателей и принимать соответствующие управленческие решения в соответствии с этим анализом (ОПК-1.2.28).

владеть:

- навыками практического применения математического моделирования для решения прикладных задач теории авиационных двигателей в процессе их эксплуатации (ОПК-1.3.22).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ОД.35 Автоматика и управление авиационными двигателями

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний, умений и навыков в области общих принципов построения и классификации систем автоматического управления (САУ), регулируемых параметров, регулирующих факторов и программ регулирования авиационных ГТД, элементной базы гидромеханических САУ, систем регулирования и регуляторов отдельных параметров или элементов двигателя, а также перспектив развития САУ авиационных ГТД, необходимых для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации гражданской авиационной техники.

Задачи изучения дисциплины:

-приобретение студентами знаний, необходимых для глубокого понимания теоретических и практических задач технического и организационного характера, возникающих при создании и эксплуатации САУ,

- приобретение базовых навыков и умений по проведению оценки качества технического обслуживания и ремонта САУ авиационных двигателей для поддержания и сохранения летной годности воздушных судов.

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

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

ИД-4 применять знания основ автоматического управления для анализа технического состояния САУ и автоматических устройств авиационных ГТД;

знать:

ОПК-3.1.14 - общие принципы построения и классификации систем автоматического управления, регулируемые параметры и регулирующие факторы;

ОПК-3.1.15 - возможные причины эксплуатационных отказов, связанных с нарушениями работы элементов САУ;

уметь:

ОПК-3.2.10 - выделять структурные элементы, используя принципиальные схемы и чертежи автоматических устройств авиационных ГТД;

ОПК-3.2.11 - определять характеристики типовых динамических звеньев САУ ГТД;

ОПК-3.2.12 - разрабатывать и предъявлять эксплуатационно-технические требования к новым образцам элементов САУ;

владеть:

ОПК-3.3.5 - навыком поиска неисправностей и анализа работы систем автоматического управления при отказе отдельных элементов;

ИД-12ОПК-3 оценивать работу систем автоматического управления по различным критериям;

знать:

ОПК-3.1.46 - основные структурные элементы системы управления ГТД и решаемые ими задачи;

ОПК-3.1.47 - системы регулирования авиационных ГТД, их структуры;

ОПК-3.1.48 - эксплуатационные характеристики отдельных элементов и систем автоматического управления в целом;

ОПК-3.1.49 - требования, предъявляемые к системам автоматического управления авиационных двигателей в соответствии с нормами летной годности и безопасности полетов;

ОПК-3.1.50 - влияние отдельных устройств или элементов авиационной автоматики на работу авиационных ГТД;

ОПК-3.1.51 - эксплуатационные характеристики отдельных элементов и систем

автоматического управления в целом;

ОПК-3.1.52 - требования, предъявляемые к системам автоматического управления авиационных двигателей в соответствии с нормами летной годности и безопасности полетов;

ОПК-3.1.53 - влияние отдельных устройств или элементов авиационной автоматики на работу авиационных ГТД;

ОПК-3.1.54 - параметры и характеристики технического состояния и способы их оценивания;

уметь:

ОПК-3.2.33 - оценивать САУ авиационных двигателей с позиций контроле пригодности;

ОПК-3.2.34 - предъявлять требования к проведению отладки автоматических систем и их отдельных элементов;

ОПК-3.2.35 - устанавливать возможные причины и проводить инженерный анализ эксплуатационных отказов элементов САУ;

ОПК-3.2.36 - предъявлять требования к проведению отладки автоматических систем и их отдельных элементов;

ОПК-3.2.37 - устанавливать возможные причины и проводить инженерный анализ эксплуатационных отказов элементов САУ;

владеть:

ОПК-3.3.24 - навыком анализа основных эксплуатационных характеристик регуляторов САУ ГТД (переходные, частотные, амплитудно-частотные, фазочастотные, амплитудно-фазочастотные и др.);

ОПК-3.3.25 - навыком анализа физических параметров САУ ГТД;

ОПК-3.3.26 - формирования требований к проведению отладки автоматических систем и их отдельных элементов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.36 Основы теории технической эксплуатации ЛА

Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых компетенций, включающих теоретические знания по основам теории технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА), а также умений и практических навыков в решении задач необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере безопасности полетов воздушных судов:

Задачи изучения дисциплины:

1. Раскрытие понятия технической эксплуатации как области человеческой деятельности.

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

- эксплуатационно-технических характеристиках (ЭТХ) ЛА:

- структуре и содержании систем технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта (ТО и Р), их места в общей системе эксплуатации ЛА;

- стратегиях эксплуатации и стратегиях ТО и Р, программах и режимах ТО и Р ЛА.

3. Обеспечение устойчивых навыков, по оценке обобщенных показателей эксплуатационной технологичности.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-16_{УК-1} – использовать различную информацию в области технической эксплуатации ВС для решения профессиональных задач на основе системного подхода.

Знать:

УК-1.1.18 - Актуальные российские и зарубежные источники информации в области технической эксплуатации ВС.

Уметь:

УК-1.2.15 - Осуществлять критический анализ и синтез информации, в области технической эксплуатации ВС, полученной из разных источников.

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

ИД-5_{ОПК-3} - определять нормативные значения обобщенных показателей эксплуатационной технологичности.

Знать:

ОПК-3.1.16 - Организацию и виды контроля технического состояния АТ;

ОПК-3.1.17 - Понятие программы ТО и Р, ее структура и механизм формирования.

Уметь:

ОПК-3.2.13 - Разрабатывать мероприятия по совершенствованию программы ТОиР ЛА.

ИД-14_{ОПК-3} выбирать рациональные стратегии технического обслуживания воздушного судна.

Знать:

ОПК-3.1.56 - Содержание понятия «техническая эксплуатация» и ее назначение;

ОПК-3.1.57 - Структуру процесса технической эксплуатации (ПТЭ) и характеристики отдельных состояний процесса;

ОПК-3.1.58 - Эксплуатационно-технические характеристики (ЭТХ) ЛА;

ОПК-3.1.59 - Классификацию стратегий ТО и условия их применения;

ОПК-3.1.60 - Взаимосвязь стратегий использования изделий АТ и их ТО;

ОПК-3.1.61 - Структуру парка и годового фонда времени ЛА;

ОПК-3.1.62 - Факторы, влияющие на техническую регулярность полетов и направления работ по ее повышению

ОПК-3.1.63 - Факторы и показатели эффективности ПТЭ;

ОПК-3.1.64 - Показатели исправности парка ЛА, их нормативные значения;

Уметь:

ОПК-3.2.40 - Привлекать для формализации процесса технической эксплуатации ЛА соответствующий физико-математический аппарат;

ОПК-3.2.41 - Составлять граф состояний и переходов процесса технической эксплуатации ЛА;

ОПК-3.2.42 - Оценивать обобщенные показатели эксплуатационной технологичности объекта эксплуатации;

ОПК-3.2.43 - Оценивать оптимальную периодичность ТО изделий ФС ВС различными методами;

ОПК-3.2.44 - Осуществлять группировку работ по техническому обслуживанию изделий ФС ЛА в формы регламента;

ОПК-3.2.45 - Анализировать ситуации, в которых происходит поиск и устранение отказов функциональных систем ВС;

ОПК-3.2.46 - Вычислять показатели эффективности ПТЭ.

Владеть:

ОПК-3.3.28 - Методикой оценки характеристик отдельных состояний процесса технической эксплуатации ЛА;

ОПК-3.3.29 - Навыками определения нормативных значений обобщенных показателей эксплуатационной технологичности;

ОПК-3.3.30 - Навыками в выборе рациональных стратегий технического обслуживания изделий ФС самолета;

ОПК-3.3.31 - Методикой оценки потребной и располагаемой исправности парка ЛА авиапредприятия.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.37 Введение в профессию

Целью освоения дисциплины «Введение в профессию» является формирование у обучающихся компетенций, включающих знания и умения, позволяющих выделять основные элементы конструкции планера самолёта и его функциональных систем, основные элементы системы технической эксплуатации ЛА, различать его эксплуатационно-технические характеристики.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучающихся знаний и представлений о системе технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей (ЛА и Д) в гражданской авиации (ГА), профессии, ее месте в ГА и способах ее приобретения.

2. Обеспечение устойчивых навыков использования понятийного аппарата термина техническая эксплуатация ЛА.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-20_{УК-1} –использовать информацию из российских и зарубежных источников в профессиональной деятельности

знать:

УК-1.1.25 - Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

уметь:

УК-1.2.22 - Осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-3_{УК-2} формулировать задачи по обеспечению безопасности полетов и вырабатывать наилучшие способы их решения

знать:

УК-2.1.3 - Виды ресурсов и ограничений для решения задач по обеспечению безопасности полетов.

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

ИД-1_{ОПК-3} - использовать общие сведения о функционировании авиационно-транспортной системы при дальнейшем обучении

знать:

ОПК-3.1.1 - Основные этапы развития гражданской авиации;

ОПК-3.1.2 - Место системы технической эксплуатации ЛА и Д в ГА;

ОПК-3.1.3 - Классификацию самолётов, вертолётов и авиадвигателей;

- ОПК-3.1.4 - Общие сведения о конструктивно-эксплуатационных характеристиках отечественных и зарубежных самолётов (вертолётов) и их двигателей;
- ОПК-3.1.5 - Общие представления о конструкции и технической эксплуатации функциональных систем самолёта;
- ОПК-3.1.6 - Общие сведения о полёте самолёта и его этапах;
- ОПК-3.1.7 - Общие сведения о видах технического обслуживания ЛА;
- уметь:
- ОПК-3.2.1 - Различать основные элементы системы ТЭ ЛА, и их назначение;
- ОПК-3.2.2 - Современные проблемы обеспечения эффективности и безопасности эксплуатации воздушного транспорта;
- ОПК-3.2.3 - Различать эксплуатационные характеристики ЛА;
- ОПК-3.2.4 - Выделять основные элементы конструкции планера самолёта;
- владеть:
- ОПК-3.3.1 - Понятийным аппаратом термина система ТЭ ЛА.
- Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ОД.38 Метрология, стандартизация и сертификация

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков в вопросах метрологического обеспечения процесса технической эксплуатации в приложении к задачам, решаемым воздушным транспортом и его эксплуатационными предприятиями.

Задачи изучения дисциплины:

1. Формирование у обучающихся знаний и представлений о метрологическом обеспечении технической эксплуатации летательных аппаратов и двигателей (ЛА и Д) в гражданской авиации (ГА), профессии, ее месте в ГА и способах ее приобретения.

2. Обеспечение устойчивых навыков использования понятийного аппарата метрологии, стандартизации и сертификации.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-16_{УК-1} –использовать различную информацию в области метрологии, стандартизации и сертификации для решения профессиональных задач на основе системного подхода

знать:

УК-1.1.19 - актуальные российские и зарубежные источники информации в области метрологии, стандартизации и сертификации

уметь:

УК-1.2.16 - осуществлять критический анализ и синтез информации, в области метрологии, стандартизации и сертификации, полученной из разных источников.

ОПК-7. Способен проводить измерения и инструментальный контроль при эксплуатации авиационной техники, проводить обработку результатов и оценивать погрешности

ИД-1_{ОПК-7} оценивать точность измерений приборами с различным классом точности

знать:

ОПК-7.1.1 - Международную систему единиц физических величин;

- ОПК-7.1.2. Физические основы и методы измерений.

уметь:

ОПК-7.2.1 - определять и обрабатывать результаты измерений физических величин;
ИД-2_{ОПК-7} рассчитывать погрешности измерений и средств измерений
знать:
ОПК-7.1.3 - методы оценки погрешностей измерения;
ОПК-7.1.4 - метрологические характеристики средств измерений;
уметь:
ОПК-7.2.2 - Рассчитывать погрешности измерений и средств измерений;
ОПК-7.2.3 - оценивать точность измерений приборами с различным классом точности;
ИД-3_{ОПК-7} осуществлять технологические операции по оценке контролю технического состояния авиационной техники с использованием диагностических средств
знать:
ОПК-7.1.5 - Перечень диагностических средств применяемых при проведении технологических операций по оценке контролю технического состояния авиационной техники;
ОПК-7.1.6 - Порядок поверки средств для линейных измерений (штангенинструмент, микрометр);
уметь:
ОПК-7.2.4 - Производить поверку средств для линейных измерений (штангенинструмент, микрометр).
владеть:
ОПК-7.3.1 - методами обработки результатов измерений физических величин;
ИД-4_{ОПК-7} оценивать изменение технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники в процессе технической эксплуатации
знать:
ОПК-7.1.7 - Методику оценки изменения технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники;
ОПК-7.1.8 - Правила и порядок сертификации средств измерений;
уметь:
ОПК-7.2.5 - формировать перечень документации, необходимой для сертификации объектов технической эксплуатации и персонала;
владеть:
ОПК-7.3.2 - методикой оценки изменения технического состояния деталей, узлов и агрегатов авиационной техники.
Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.39 Основы теории надежности

Цель освоения дисциплины Основы теории надежности является формирование у обучаемых компетенций, включающих теоретические знания по основам теории надежности авиационной техники (АТ) и приобретение практических навыков и умений при решении задач анализа и обеспечения надежности изделий и функциональных систем АТ по данным испытаний и эксплуатационных наблюдений.

Задачи изучения дисциплины:

Содержание и значение проблемы обеспечения надежности АТ. Основные понятия, термины и определения надежности.

Причины повреждений и отказов объектов АТ.

Физико-химические процессы, приводящие к отказам АТ.

Модели надежности невосстанавливаемых и восстанавливаемых изделий.

Оценка показателей надёжности по данным испытаний и эксплуатационных наблюдений.

Методы расчёта и анализа надёжности функциональных систем АТ.

Обеспечение надёжности объектов на разных этапах жизненного цикла АТ.
Контроль надёжности АТ в эксплуатации.

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

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-2_{УК-1} использовать информацию по надёжности из различных источников и решать поставленные задачи с применением системного подхода

знать:

УК-1.1.4 - методики поиска, сбора и обработки информации в области надёжности АТ;

уметь:

УК-1.2.4 - применять различные методики поиска, сбора и обработки информации по надёжности АТ;

владеть:

УК-1.3.2 - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации по надёжности АТ.

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

ИД-9_{ОПК-3}. Оценивать показатели надёжности по данным эксплуатационных наблюдений.

знать:

ОПК-3.1.30 - физико-химические процессы, приводящие к отказам АТ и физическую сущность безотказности восстанавливаемых и невосстанавливаемых изделий;

ОПК-3.1.31 - законы распределения непрерывной и дискретной случайной величины;

ОПК-3.1.32 - модели надёжности восстанавливаемых изделий;

ОПК-3.1.33 - модели надёжности восстанавливаемых изделий;

ОПК-3.1.34 - основные свойства и показатели надёжности;

ОПК-3.1.35 - количественные характеристики надёжности восстанавливаемых изделий;

ОПК-3.1.36 - количественные характеристики надёжности невосстанавливаемых изделий;

уметь:

ОПК-3.2.23 - определять основные законы распределения наработки до отказа;

ОПК-3.2.24 - оценивать показатели безотказности восстанавливаемых и восстанавливаемых изделий, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости;

ОПК-3.2.25 - формировать планы испытаний и эксплуатационных наблюдений;

владеть:

ОПК-3.3.14 - навыками применения моделей восстанавливаемых и восстанавливаемых изделий для расчета показателей надёжности;

ОПК-3.3.15 - навыками сбора и обработки информации по надёжности и анализа причин отказов и повреждений авиационной техники;

ОПК-3.3.16 - навыками оценки показателей надёжности по данным эксплуатационных наблюдений;

ИД-15_{ОПК-3}. Выбирать рациональные стратегии технического обслуживания воздушного судна

знать:

ОПК-3.1.65 - содержание и значение проблемы обеспечения надёжности;

ОПК-3.1.66 - взаимосвязь надёжности авиационной техники с качеством

авиационной техники, эффективностью процессов технической эксплуатации, безопасностью полетов ЛА;

ОПК-3.1.67 - непараметрические и параметрические методы оценки показателей надёжности

ОПК-3.1.68 - методы обеспечения и анализа надёжности функциональных систем
уметь:

ОПК-3.2.47- выполнять анализ показателей надёжности с использованием непараметрических и параметрических методов;

ОПК-3.2.48 - выполнять анализ надёжности функциональной системы методом структурных схем;

ОПК-3.2.49 - выполнять анализ надёжности функциональной системы методом логических схем;

владеть:

ОПК-3.3.30 - навыками применения непараметрических и параметрических методов оценки показателей;

ОПК-3.3.31 - навыками анализа надёжности функциональных систем методами структурных и логических схем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ОД.40 Конструкция и прочность воздушных судов

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков выполнения квалифицированных оценок состояния конструкции воздушных судов (ВС) с точки зрения ее прочности, жесткости, надёжности и живучести путем рассмотрения типовых конструктивных элементов и изучения методов их расчета для целей обеспечения безопасности полетов ВС и расследования авиационных происшествий.

Задачи изучения дисциплины:

- знать, уметь и владеть методами расчета нагрузок, действующих на самолет и его элементы;

- знать назначение, принципы работы и варианты конструктивного исполнения элементов конструкции самолета;

- знать, уметь и владеть методами расчета основных силовых элементов конструкции самолета на прочность.

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

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-7_{УК-2} – определять круг задач в области конструкции и прочности ЛА и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений:

знать:

УК-2.1.10 - действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения в области конструкции и прочности ЛА;

уметь:

УК-2.2.8 - определять круг задач в рамках поставленной цели в области конструкции и прочности ЛА;

владеть:

УК-2.3.3 - методами оценки разных способов решения задач в области конструкции и прочности ЛА.

ПК-1. Способен к проведению оценки качества технического и технологического

обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий.

ИД-1_{ПК-1} – оценивать влияние различных факторов на состояние ЛА при расследовании авиационных событий:

знать:

ПК-1.1.1 - виды действующих нагрузок на ЛА и его части; конструктивно-силовые схемы частей и агрегатов ЛА и их возможное влияние на развитие особой ситуации в полете;

уметь:

ПК-1.2.1 - анализировать работу ЛА, его частей и агрегатов под нагрузкой при расследовании авиационного события;

владеть:

ПК-1.3.1 - методами оценки прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкции ЛА и влияния этих характеристик на исход полета при расследовании авиационных событий;

ИД-2_{ПК-1} оценивать соответствие ЛА требованиям летной годности и другой нормативной документации:

знать:

ПК-1.1.2 - виды требований, предъявляемых к ЛА и его конструкции ();

уметь:

ПК-1.2.2 - оценивать конструктивные параметры ЛА и их соответствие требованиям к летной годности и другой нормативной документации при расследовании авиационных событий;

владеть:

ПК-1.3.2 - подходами к оценке надежности, безопасности, живучести и эксплуатационной технологичности конструкций ЛА;

ИД-3_{ПК-1} обеспечивать должный уровень безопасности полетов в рамках конструкции и прочности ЛА:

знать:

ПК-1.1.3 - критически важные и уязвимые узлы и элементы конструкции ЛА;

уметь:

ПК-1.2.3 - анализировать нарушения работоспособности конструкции ЛА при расследовании авиационных событий, разрабатывать меры по их предупреждению;

владеть:

ПК-1.3.3 - навыками обеспечения необходимого уровня безопасности полетов за счет анализа критических узлов и элементов конструкции ЛА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Б1.ОД.41 Физическая культура и спорт

Цель освоения дисциплины. Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование

психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» интегрирует другие виды физкультурной деятельности студентов в единый процесс физического воспитания. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ИД-1ук-7 Самостоятельно владеть средствами и методами физической культуры и спорта.

Результаты обучения:

знать:

УК-7.1.1 - основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии;

УК-7.1.2 - знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;

уметь:

УК-7.2.1 - физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения личных жизненных и профессиональных целей;

УК-7.2.2 - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности;

владеть:

УК-7.3.1 - основами системы практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и освоение профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;

УК-7.3.2 - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.1 Прикладные методы моделирования движения ВС

Цель освоения дисциплины - получение студентами базовых знаний, необходимых для изучения и освоения научных и теоретических основ технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА), а также приобретения практических навыков и умений в решении задач.

Задачи изучения дисциплины:

- знать математические модели, используемые для моделирования движения ВС, содержание прямой и обратной задач динамики полета ВС;

- уметь определять перечень исходных данных, необходимых для моделирования движения ВС при решении прямой и обратной задачи динамики полета ВС;

- владеть навыками моделирования движения ВС.

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

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-8_{УК-2} – осуществлять постановку задач моделирования в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения с учетом имеющихся ограничений.

Результаты обучения:

знать:

- математические модели, используемые для моделирования движения ВС, содержание прямой и обратной задачи динамики полета ВС (УК-2.1.11);

уметь:

- формировать математическую модель движения ВС для конкретных этапов полета с учетом возможных допущений и необходимой точности решения (УК-2.2.9);

владеть:

- навыками построения математической модели движения ВС для конкретных этапов полета с учетом возможных допущений и необходимой точности решения (УК-2.3.4).

ПК-4. Способен использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ИД-1_{ПК-4} – организовывать сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработки;

Результаты обучения:

знать:

- перечень исходных данных, необходимых для моделирования движения ВС при решении прямой и обратной задачи динамики полета ВС (ПК-4.1.1)

уметь:

- формировать исходные данные, необходимых для моделирования движения ВС (ПК-4.2.1)

владеть:

- навыками поиска, подготовки исходных данных, необходимых для моделирования движения ВС (ПК-4.3.1)

ИД-2_{ПК-4} - использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения профессиональных задач

Результаты обучения:

знать:

- методы решений уравнений движения ВС (ПК-4.1.2);

уметь:

- проводить вычислительные эксперименты для моделирования движения ВС, оценивать точность получаемых решений (ПК-4.2.2);

владеть:

- навыками моделирования движения ВС, оценки точности получаемых решений (ПК-4.3.2).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.2 Организация и методы расследования авиационных событий

Целями освоения дисциплины Организация и методы расследования авиационных событий является изучение студентами, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей нормативно-правовых

основ и принципов обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации путем расследования и предотвращения авиационных событий.

Задачами изучения дисциплины является изучение международных стандартов и рекомендаций ИКАО, а также законодательства Российской Федерации, организации, методов и средств в области расследования авиационных событий.

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

ПК-2 - способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-5пк-2 применить действующие нормативные положения при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.12 требования Стандартов и рекомендуемой практики ИКАО и воздушного законодательства РФ по организации и проведению расследования авиационных событий;

уметь:

ПК-2.2.9 применить действующие нормативные положения при расследовании авиационных событий;

владеть:

ПК-2.3.9 навыками составления отчетов по результатам расследования авиационных событий.

ИД-6пк-2. Применять средства и методы регистрации и анализа доказательственных данных

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.13 типы и характеристики видео и аудио техники, средств регистрации полетной информации;

уметь:

ПК-2.2.10 пользоваться аппаратурой фото, видео и аудио регистрации, данными бортовых и наземных технических средств регистрации полетной информации;

владеть:

ПК-2.3.10 методами регистрации и анализа данных для установления причин авиационных событий и разработки мероприятий по их предотвращению.

ИД-7 пк-2 Применять методы анализа эксплуатационной надежности и технического состояния ЛА и АД при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать: ПК-2.1.14 структуру нормативных документов, определяющих обязанности основных участников авиационного события;

уметь: ПК-2.2.11 использовать методы анализа эксплуатационной надежности и режимов технической эксплуатации ЛА и АД для определения причин авиационных событий;

ПК-2.2.12 исследовать влияние качества выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных судов на развитие особой ситуации и исход авиационного события;

ПК-2.2.13 пользоваться нормативной и эксплуатационной документацией с целью оценки действий всех участников авиационного события и их влияния на его развитие и исход.

владеть:

ПК-2.3.11 методами анализа технического состояния ЛА и АД для определения причин авиационных событий;

ПК-2.3.12 методами оценки качества выполненных работ по ТО и ремонту ВС;

ПК-2.3.13 навыками изучения нормативных и эксплуатационных документов, определяющих эксплуатационные процедуры и обязанности участников авиационного события.

ПК-3 - способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-2пк-3 Структуру и содержание методических материалов ИКАО и РФ по безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.4 структуру и содержание методических материалов ИКАО и РФ по безопасности полетов и расследованию авиационных событий;

уметь:

ПК-3.2.4 применить действующие методические материалы и нормативные положения при расследовании авиационных событий;

владеть: ПК3.3.4 разрабатывать новые методические материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий;

ПК-4 - способен использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ИД-3пк-4 Организовывать сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработки.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.3 методы естественных и формально-логических наук, используемых при расследовании авиационных событий;

уметь:

ПК-4.2.3 применять метод версий при установлении причин авиационных событий;

владеть:

ПК-4.3.3 методикой оценки экономического ущерба от авиационных событий.

ПК-5 готов соблюдать правила безопасности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

ИД-1пк-5 использовать средства защиты от опасностей на месте авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.1 виды опасностей и средства защиты при работах на месте авиационных событий;

уметь:

ПК-5.2.1 применять средства защиты от опасностей на месте авиационных событий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.3 Авиационная метеорология

Цели и задачи освоения дисциплины Авиационная метеорология: формирование целостного представления о происходящих в атмосфере процессах и явлениях, формирующих погодные условия, общую циркуляцию атмосферы и определяющие климат, понимать метеоусловия на аэродромах и конкретных маршрутах и районах РПИ.

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

ПК-2 Способность изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать

для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий

ИД-11_{ПК-2} - применять методы анализа метеоинформации для выполнения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий

Результаты обучения

знать:

ПК-2.1.19 - основные средства и методы поиска и спасания людей при авиационных происшествиях;

ПК-2.1.20 - условия формирования основных синоптических процессов и связанных с ними метеоусловий полета;

ПК-2.1.21 - влияние особых погодных условий и опасных метеоявлений на безопасность полетов;

ПК-2.1.22 - виды, формы и форматы предоставления метеоинформации;

уметь:

ПК-2.2.17 - анализировать информацию о действиях аварийно-спасательных служб на месте авиационного происшествия при проведении расследования авиационных событий;

ПК-2.2.18 - использовать все виды метеоинформации при расследовании авиационных событий;

владеть:

ПК-2.3.16 - навыками использования метеоинформации при выявлении факторов опасности и анализе причин авиационных событий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.4 Организация и методы исследования аварийной авиационной технике

Целями освоения дисциплины Организация и методы расследования авиационных событий является изучение студентами, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей нормативно-правовых основ и принципов обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации путем расследования и предотвращения авиационных происшествий и инцидентов из-за отказов авиационной техники (АТ).

Задачами изучения дисциплины является изучение международных стандартов и рекомендаций ИКАО, а также законодательства Российской Федерации, организации, методов и средств в области исследования аварийной АТ.

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

Процесс изучения дисциплины Организация и методы расследования авиационных событий направлен на формирование у студентов компетенций:

профессиональных:

ПК-2 - способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

В результате изучения дисциплины Организация и методы исследования аварийной авиационной техники обучающийся должен:

- по компетенции ПК- 2

Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий:

Индикаторы достижений:

ИД-4 пк-2 использовать методы анализа технического состояния ЛА и авиационных двигателей для определения причин авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.8 методы сбора и анализа данных по исследуемой аварийной АТ при расследовании авиационных событий;

ПК-2.1.9 использовать методы анализа эксплуатационной надежности и режимов технической эксплуатации ЛА и АД для определения причин авиационных событий;

ПК-2.1.10 организацию и основные этапы проведения исследований аварийной АТ;

ПК-2.1.11 назначение, принцип действия и технические характеристики специального оборудования для исследования аварийной АТ;

уметь:

ПК-2.2.5 определять необходимый объем данных для исследования аварийной АТ при расследовании авиационных событий;

ПК-2.2.6 методами анализа технического состояния ЛА и АД для определения причин авиационных событий;

ПК-2.2.7 осматривать и регистрировать аварийную АТ на месте авиационного события и в лабораторных условиях;

ПК-2.2.8 использовать информацию средств объективного контроля для анализа состояния АТ и поиска причин отказов.

владеть:

ПК-2.3.5 навыками оперативного сбора и анализа данных, необходимых для исследования аварийной АТ;

ПК-2.3.6 навыками сбора и обработки информации по надежности и анализа причин отказов и повреждений АТ;

ПК-2.3.7 методами исследования аварийной АТ на месте авиационного события и в лабораторных условиях;

ПК-2.3.8 методами определения отказов АТ по информации средств объективного контроля.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.5 Организация объективного контроля при расследовании авиационных событий

Целями освоения дисциплины является получение студентами знаний по использованию средств и методов сбора, обработки и анализа полетной информации (ПИ), применяемых при расследовании авиационных событий – авиационных происшествий, инцидентов и производственных происшествий.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание принципов работы и знание основных характеристик регистраторов параметрической и звуковой ПИ;

- знание методов обработки записей бортовых регистраторов наземными средствами и программными комплексами, используемыми при расследовании авиационных событий;

- освоение методов оценки состояния авиационной техники (АТ), влияния состояния АТ на развитие особой ситуации и исход авиационного события;

- освоение методов использования параметрической и звуковой ПИ для оценки деятельности летного экипажа при развитии особой ситуации в процессе расследования авиационного события.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины Организация объективного контроля при расследовании авиационных событий направлен на формирование у студентов компетенций:

профессиональные:

ПК-2 - Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-8-ПК-2 - использовать полетную информацию для выявления причин авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.15 - основы организации работ по поиску, хранению и обработке полетной информации при расследовании авиационных событий;

уметь:

ПК-2.2.14 - выполнять обработку полетной информации аварийного регистратора с использованием основных программных средств и комплексов;

владеть:

ПК-2.3.14 - навыками документирования процедуры обработки полетной информации в ходе расследования и составления отчетов.

ПК-4 Способен использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ИД-4 ПК-4 - использовать записи аварийных регистраторов полетной информации при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.4 -- особенности конструкции и эксплуатации аварийных регистраторов полетной информации;

уметь:

ПК-4.2.4 - применять основные технологии восстановления записей звуковой и параметрической полетной информации при повреждениях аварийных регистраторов;

владеть:

ПК-4.3.4 - простейшими методами восстановления записей полетной информации при повреждениях аварийных регистраторов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.6 Человеческий фактор

Целью освоения дисциплины Человеческий фактор является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины являются получение систематизированных знаний по следующим вопросам:

- понятие человеческого фактора в авиации;
- документы, регламентирующие подготовку авиационного персонала в области человеческого фактора;
- психология летного труда;
- психофизиологические характеристик человека (человека-оператора: пилот, диспетчер УВД и т.д.);
- оптимизация авиационных эргатических систем (пилот - воздушное судно, диспетчер - экипаж - воздушное судно) по критерию эффективности;
- факторы, влияющие на работоспособность авиационного персонала;

- основные причины человеческих ошибок;
- знания в области привития понятия «безопасная корпоративная культура».

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-2ук-3 применять знание человеческого фактора при организации работ по повышению безопасности полетов и расследовании АС;

Результаты обучения

знать:

УК-3.1.4. основные приемы и нормы социального взаимодействия при решении проблем безопасности полетов и расследовании авиационных событий (АС);

уметь:

УК-3.2.4. устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе при решении проблем безопасности полетов и расследовании авиационных событий (АС);

владеть:

УК-3.3.3 простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде при решении проблем безопасности полетов и расследовании авиационных событий (АС);

ПК-8 - Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор;

ИД-2ПК-8-(15)5 - Использовать знания поведенческих моделей человека при авиационных происшествиях и инцидентах;

Результаты обучения

знать:

ПК-8.1.2 степень влияния различных характеристик человека-оператора на безопасность полетов;

ПК-8.1.3 особенности действий в особых ситуациях с учетом влияния человеческого фактора;

уметь:

ПК-8.2.2 получать простейшими способами некоторые характеристики человека (человека-оператора);

ПК-8.2.3 оценивать роль человеческого фактора при расследовании авиационных происшествий и инцидентов;

владеть:

ПК-8.3.2 навыками использования методик оценки влияния человеческого фактора на безопасность полетов;

ПК-8.3.3 навыками оценки роли человеческого фактора при расследовании авиационных происшествий и инцидентов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.7 Производственная безопасность

Цель изучения дисциплины «Производственная безопасность» состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного

использования в своей профессиональной деятельности, чтобы вооружить студентов знаниями, умениями и навыками, необходимыми для организации безопасных технологических процессов и производств.

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

универсальные:

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ИД-2_{УК-8} использовать методы обеспечения производственной безопасности в практической работе

Результаты обучения:

знать:

УК-8.1.4 - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

уметь:

УК-8.2.4 - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности;

УК-8.2.5 - оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

профессиональные:

ПК-6 Способен проводить проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности

ИД-1_{ПК-6} организовать и проводить проверку безопасного состояния опасных производственных объектов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-6.1.1 - национальные и межгосударственные стандарты, регламентирующие систему производственной безопасности;

уметь:

ПК-6.2.1 - осуществлять контроль за соблюдением требований нормативных правовых актов по охране труда;

владеть:

ПК-6.3.1 - методами анализа документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию производственных объектов на предмет соответствия требованиям охраны труда;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.8 Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов

Целью освоения дисциплины Поисковое и аварийно–спасательное обеспечение полетов является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности полетов в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности полетов рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины является ознакомление с государственной системой поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов, освоение методов организации системы выявления опасных факторов и регулирования рисков.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Поисковое и аварийно–спасательное обеспечение полетов» направлен на формирование у студентов компетенций:

профессиональные:

ПК-2 - Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий;

В результате изучения дисциплины «Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов» обучающийся должен:

- по компетенции ПК-2

Индикатор достижений

ИД-15_{ПК-2} - анализировать действия службы поиска и спасания при расследовании авиационного события;

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.29 - стандарты и рекомендуемую практику ИКАО, требования воздушного законодательства РФ в области аварийно-спасательного обеспечения полетов;

ПК-2.1.30 - типовое аварийно-спасательное оборудование современных ВС и правила его эксплуатации;

ПК-2.1.31 - основные средства и методы поиска и спасания людей при авиационных происшествиях;

ПК-2.1.32 - правила и основные методы оказания первой помощи пострадавшим в авиационном событии;

уметь:

ПК-2.2.23 - выявлять недостатки в организации аварийно-спасательного обеспечения полетов при проведении инспекторских проверок и расследовании авиационных событий;

ПК-2.2.24 - применять при необходимости аварийно-спасательные средства, имеющиеся на борту ВС;

ПК-2.2.25 - организовать проведение операций по поиску и спасанию;

владеть:

ПК-2.3.21 - методами выявления недостатков в организации аварийно-спасательного обеспечения полетов при проведении инспекторских проверок и расследовании авиационных событий;

ПК-3 - Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику;

- по компетенции ПК-3

Индикатор достижений

ИД-6_{ПК-3} - использовать системный подход при разработки методических материалов и мероприятий по совершенствованию аварийно-спасательного обеспечения;

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.9 - имеющиеся методические материалы и инструкции в области аварийно-спасательного обеспечения полетов;

уметь:

ПК-3.2.9 - анализировать информацию по выполнению аварийно-спасательными службами действующих правил и процедур при проведении расследования авиационного события;

владеть:

ПК-3.3.8 - навыками по разработке рекомендаций по совершенствованию системы аварийно-спасательного обеспечения полетов;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.9 Основы летной эксплуатации ВС

Цель освоения дисциплины - получение студентами базовых знаний, необходимых для изучения и освоения научных и теоретических основ технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА), а также приобретения практических навыков и умений в решении задач.

Задачи изучения дисциплины:

- знать типовые требования руководства по летной эксплуатации (РЛЭ) и стандартных эксплуатационных процедур (СЭП) по действиям летного экипажа при подготовке и выполнении полета;

- основные международные и российские стандарты и нормативные положения, регулирующие организацию, подготовку и выполнение полетов в ГА;

- особенности эргономических характеристик современных воздушных судов и их влияние на возможность ошибки человека-оператора.

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

ПК-2. Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-14 ПК-2 – осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, показателей и результатов работы в области летной эксплуатации;

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.26 - типовые требования руководства по летной эксплуатации (РЛЭ) и стандартных эксплуатационных процедур (СЭП) по действиям летного экипажа при подготовке и выполнении полета;

ПК-2.1.27 - основные международные и российские стандарты и нормативные положения, регулирующие организацию, подготовку и выполнение полетов в ГА;

ПК-2.1.28 - характерные ошибки летного экипажа техники, приводившие к авиационным происшествиям в ГАК;

уметь:

ПК-2.2.21 - оценивать действия летного экипажа по выполнению требований РЛЭ и СЭП, взаимодействию с наземными службами и диспетчером УВД ();

ПК-2.2.22 - оценивать последствия ошибок летного экипажа на безопасность полетов;

владеть:

ПК-2.3.19 - методами анализа полетной информации и данных из других источников при проведении расследования авиационного события;

ПК-2.3.20 - методами оценки последствий ошибок летного экипажа на безопасность полетов.

ПК-8. Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор.

ИД-4ПК-8 - использовать знания в области человеческого фактора для оценки действий летного экипажа.

Результаты обучения:

знать:

ПК-8.1.5 - основные внешние факторы, воздействующие на летный экипаж на различных этапах полета;

- особенности эргономических характеристик современных воздушных судов и их влияние на возможность ошибки человека-оператора (ПК-8.1.6);

уметь:

ПК-8.2.5 - оценивать при расследовании авиационных событий влияние на ошибку человека-оператора, внешних факторов, в том числе, возникновения иллюзий в полете;

ПК-8.2.6 - оценивать при расследовании авиационных событий выполнение требований по нормированию труда и отдыха летного экипажа;

владеть:

ПК-8.3.4 - методами анализа действий летного экипажа при расследовании авиационных событий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.1.10 Надзор и контроль в сфере безопасности

Цель освоения дисциплины. Целью освоения дисциплины Надзор и контроль в сфере безопасности является формирование знаний о задачах, функциях и правах государственных надзорно-контрольных органов технического надзора по промышленной безопасности и безопасности полетов, а также специалистов по безопасности труда предприятий.

Задачи изучения дисциплины. Знание законов, подзаконных актов; структуры органов государственного, ведомственного и производственного контроля и надзора за состоянием производственной безопасности и безопасности полетов; принципов и методов контрольно-профилактической работы; уметь идентифицировать факторы опасности, применять методы управления рисками безопасности полетов.

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

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-5-УК-5 организовывать работу группы инспектирования безопасности полетов
Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.13 - Основные приемы и нормы социального взаимодействия при проведении надзорных мероприятий;

уметь:

УК-5.2.9 - Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу при проведении контрольных и надзорных мероприятий;

ПК-6 Способен проводить проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности.

ИД-2ПК-6 Выполнять функции специалиста по обеспечению производственной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-6.1.2 – Основные задачи и функции специалиста по промышленной безопасности и безопасности полетов;

ПК-6.1.3 - Требования нормативно-правовые документов по обеспечению безопасности технологических процессов, в том числе, при подготовке и выполнении полета;

ПК-6.1.4 - Структуру органов государственного и ведомственного надзора и контроля;

ПК-6.1.5 - Правила и нормы поведения работников авиапредприятий при проведении на предприятии или на воздушном судне контрольно-надзорных мероприятий;

уметь:

ПК-6.2.2 - Выявлять признаки наличия небезопасных производственных условий, в том числе, условий подготовки и выполнения полета;

ПК-6.2.3 - Использовать результаты проверок и аудитов в системе управления безопасностью полетов авиапредприятия;

ПК-6.2.4 - Применять основные методы надзора и контроля, используемые на предприятиях ГА;

владеть:

ПК-6.3.2 - Навыками составления отчетов по результатам проведения контрольно-надзорных мероприятий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.1 Методы статистического анализа данных эксплуатации воздушных судов

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков применения прикладных методов теории вероятности, математической статистики, обработки многопараметрической информации и планирования экспериментов в области безопасности систем, технологических процессов и производств.

Задачи изучения дисциплины.

- знать, уметь, владеть важнейшими понятиями и определениями математической статистики и теории планирования эксперимента;

- знать, уметь, владеть анализом статистических данных методами математической статистики;

- знать, уметь, владеть методами математической статистики и планирования эксперимента.

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

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-15_{УК-1} осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимый для статистического анализа данных эксплуатации ВС

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.17 - перечень исходных данных, методики поиска, сбора и обработки данных, необходимых для статистического анализа безопасности и экономичности полетов, поддержания летной годности;

уметь:

УК-1.2.14 - применять методики поиска, сбора и обработки данных, необходимых для статистического анализа безопасности и экономичности полетов, поддержания летной годности;

владеть:

УК-1.3.7 - методами поиска, сбора и обработки данных, необходимых для статистического анализа безопасности и экономичности полетов, поддержания летной годности;

ПК-4. Способен использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ИД-5_{ПК-4} – выполнять анализ показателей эффективности процессов технической эксплуатации ВС по показателям эффективности использования ВС.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.5 - показатели эффективности процессов технической эксплуатации ВС, показатели эффективности использования ВС, взаимосвязь этих показателей и их влияние на безопасность полетов.

уметь:

ПК-4.2.5 - выполнять анализ показателей эффективности процессов технической эксплуатации ВС по показателям эффективности использования ВС.

владеть:

ПК-4.3.5 - методами анализа показателей эффективности процессов технической эксплуатации ВС по показателям эффективности использования ВС.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.2 Основы управления безопасностью полетов

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

Задачи изучения дисциплины:

- изучение принципов управления безопасностью полетов на государственном и корпоративном уровне;

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

- получение начальных 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:

ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-2_{ПК-2} использовать данные по надежности парка ВС и безопасности полетов для разработки мероприятий по управлению безопасностью полетов.

знать:

ПК-2.1.3 - взаимосвязь между надежностью авиационной техники и состоянием безопасности полетов в авиапредприятии;

ПК-2.1.4 - проявления основных факторов опасности, связанных с надежностью авиационной техники;

уметь:

ПК-2.2.3 - оценивать влияние надежности авиационной техники на уровень рисков для безопасности полетов в авиапредприятии;

владеть:

ПК-2.3.3 - методами использования данных по надежности авиационной техники при разработке мероприятий в рамках СУБП.

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-1_{ПК-3} применять методы разработки нормативных документов в области управления безопасностью полетов поставщиков авиационных услуг.

знать:

ПК-3.1.1 - принципы управления безопасностью полетов на государственном и корпоративном уровне;

ПК-3.1.2 - основные требования Стандартов и рекомендуемой практики ИКАО и воздушного законодательства РФ к СУБП авиапредприятия;

ПК-3.1.3 - принципы формирования и поддержания позитивной безопасной культуры в авиапредприятии;

уметь:

ПК-3.2.1 - анализировать производственный процесс в организации как объект управления и регулирования;

ПК-3.2.2 - внедрять, если это целесообразно, в нормативные документы авиапредприятия Стандарты ИКАО, которые пока не отражены в воздушном законодательстве РФ;

ПК-3.2.3 - анализировать документацию по безопасности полетов и выявлять недостатки СУБП авиапредприятия при расследовании авиационных событий;

владеть:

ПК-3.3.1 - методами разработки основных документов по управлению безопасностью полетов;

ПК-3.3.2 - навыками популяризации безопасной культуры, подходов и методов, реализованных в СУБП авиапредприятия;

ПК-3.3.3 - разрабатывать рекомендации по совершенствованию СУБП авиапредприятия по результатам расследования авиационного события.

ПК-7 Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов.

ИД-1_{ПК-7} анализировать и оценивать риски в деятельности разных поставщиков авиационных услуг

знать:

ПК-7.1.1 - методы выявления факторов опасности в деятельности разных поставщиков авиационных услуг;

ПК-7.1.2 – требования Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО к управлению рисками для безопасности полетов на государственном уровне;

ПК-7.1.3 - требования Стандартов и рекомендуемой практики ИКАО и воздушного законодательства РФ к управлению рисками в рамках СУБП авиапредприятия;

уметь:

ПК-7.2.1 - применять комплексно реагирующую и проактивную методики выявления факторов опасности;

ПК-7.2.2 - применять методы анализа рисков при расследовании авиационных событий;

владеть:

ПК-7.3.1 - различными методами выявления факторов опасности и оценки связанных с ними рисков;

ПК-7.3.2 - начальными навыками разработки мероприятий по снижению рисков для безопасности полетов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.3 Надежность технических систем и техногенный риск

Цель освоения дисциплины – получение студентами знаний теоретических основ и научных методов анализа надежности и безопасности технических систем и управления техногенным риском в гражданской авиации.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание характеристик опасностей в техносфере и влияния различных факторов на формирование технических отказов;

- освоение основ теории надежности и получение начальных навыков расчета надежности технической системы;

- изучение методов и средств обеспечения надежности технических систем;

- понимание основ теории риска и некоторых методов управления техногенными рисками;

- усвоение правовых и экономических аспектов анализа риска и управления промышленной безопасностью.

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

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-3_{ПК-3} - применять теорию управления рисками для разработки методик и нормативных документов;

знать:

ПК-3.1.5 - нормативные требования, регулирующие уровни рисков на опасных производствах;

уметь:

ПК-3.2.5 - выбирать оптимальное сочетание применяемых методов управления риском с учетом особенностей деятельности авиапредприятия;

владеть:

ПК-3.3.5 - методами документирования процедур управления техногенными рисками.

ПК-7 Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов.

ИД-3_{ПК-7} использовать методы оценки рисков опасных производственных объектов

знать

ПК-7.1.5 - основные техногенные риски, классификацию риска по источникам возникновения и объектам влияния; методы исследования риска на этапах создания техники и ее эксплуатации;

ПК-7.1.6 - источники информации о факторах опасности в авиационной деятельности и методы их выявления;

уметь:

ПК-7.2.3 - ориентироваться в методах изучения и анализа техногенных рисков;

ПК-7.2.4 - проводить исследования с целью выявления факторов опасности;

ПК-7.2.5 - использовать информацию о факторах опасности для прогнозирования опасных событий и оценки, связанных с ними рисков;

владеть:

ПК-7.3.3 проактивной и реагирующей методиками выявления факторов опасности;

ПК-7.3.4 - основными методами управления риском, применимыми в авиационной деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.4 Охрана труда

Цель изучения дисциплины Охрана труда состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ИД-3_{УК-8} использовать методы обеспечения охраны труда в практической работе

Знать:

УК-8.1.8- принципы организации безопасной трудовой деятельности на авиапредприятиях, основные средства защиты людей от вредных и опасных факторов;

уметь:

УК-8.2.7- поддерживать безопасные условия трудовой деятельности;

УК-8.2.8- прогнозировать возможность возникновения потенциальной опасности, предлагать и внедрять мероприятия по снижению воздействия опасности;

ПК-6 Способен проводить проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности

ИД-4пк-6 выполнять проверку состояния опасных производственных объектов.

Знать:

ПК-6.1.8- российские и международные стандарты, регламентирующие систему охраны труда;

уметь:

ПК-6.2.7- проводить контроль за соблюдением требований нормативно правовых актов по охране труда;

владеть:

ПК-6.3.5 - навыками анализа документов, по приемке и вводом в эксплуатацию производственных объектов на предмет соответствия требованиям охраны труда;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.5 Организация объективного контроля при эксплуатационной деятельности

Целями освоения дисциплины является получение студентами знаний по использованию средств и методов сбора, обработки и анализа полетной информации, применяемых при эксплуатации воздушных судов в авиапредприятиях ГА.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание принципов работы и знание основных характеристик регистраторов параметрической и звуковой полетной информации:

- знание методов обработки записей бортовых регистраторов наземными средствами и программными комплексами, используемыми в авиапредприятиях;

- освоение методов оценки состояния авиационной техники по данным полетной информации:

- освоение методов использования параметрической и звуковой полетной информации для оценки качества деятельности летного экипажа на всех этапах полета.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины Организация объективного контроля при эксплуатационной деятельности направлен на формирование у студентов компетенций:

профессиональные:

ПК-2 - Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-1-ПК2 - анализировать полетную информацию и использовать результаты анализа в целях повышения безопасности полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.1 - порядок сбора, хранения, обработки и анализа полетной информации в деятельности авиапредприятий;

ПК-2.1.2 - основные программные средства и комплексы, используемые для обработки и анализа полетной информации;

уметь:

ПК-2.2.1 - выявлять отказы и неисправности авиатехники и ошибки летного экипажа по данным полетной информации;

ПК-2.2.2 - оценивать состояние надежности авиационной техники и качество выполнение полета на основе комплексного анализа данных средств объективного контроля;

владеть:

ПК-2.3.1 навыками работы с основными программными комплексами по обработке полетной информации;

ПК-2.3.2 - методами использования основных программных средств для анализа данных объективного контроля.

ПК-7 - Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов;

ИД-2-ПК 7 - использовать полетную информацию при управлении рисками в рамках СУБП авиапредприятия.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.4 - методы выявления факторов опасности на основе анализа полетной информации;

уметь:

ПК-7.2.2 - прогнозировать авиационные события, к которым могут привести выявленные факторы опасности;

владеть:

ПК-7.3.3 - методами оценки рисков авиационных событий, связанных с факторами опасности, выявленными при анализе полетной информации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.6 Человеческий фактор

Целью освоения дисциплины Человеческий фактор является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины являются получение систематизированных знаний по следующим вопросам:

- понятие человеческого фактора в авиации;
- документы, регламентирующие подготовку авиационного персонала в области человеческого фактора;
- психология летного труда;
- психофизиологические характеристик человека (человека-оператора: пилот, диспетчер УВД и т.д.);
- оптимизация авиационных эргатических систем (пилот - воздушное судно, диспетчер - экипаж - воздушное судно) по критерию эффективности;
- факторы, влияющие на работоспособность авиационного персонала;
- основные причины человеческих ошибок;
- знания в области привития понятия «безопасная корпоративная культура».

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

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-2ук-3 применять знание человеческого фактора при организации работ по повышению безопасности полетов и расследовании АС;

Результаты обучения

знать:

УК-3.1.4. основные приемы и нормы социального взаимодействия при решении проблем безопасности полетов и расследовании авиационных событий (АС);

уметь:

УК-3.2.4. устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе при решении проблем безопасности полетов и расследовании авиационных событий (АС);

владеть:

УК-3.3.3 простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде при решении проблем безопасности полетов и расследовании авиационных событий (АС);

ПК-8 - Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор;

ИД-2ПК-8 Использовать знания поведенческих моделей человека при авиационных происшествиях и инцидентах;

Результаты обучения

знать:

ПК-8.1.2 степень влияния различных характеристик человека-оператора на безопасность полетов;

ПК-8.1.3 особенности действий в особых ситуациях с учетом влияния человеческого фактора;

уметь:

ПК-8.2.2 получать простейшими способами некоторые характеристики человека (человека-оператора);

ПК-8.2.3 оценивать роль человеческого фактора при расследовании авиационных происшествий и инцидентов;

владеть:

ПК-8.3.2 навыками использования методик оценки влияния человеческого фактора на безопасность полетов;

ПК-8.3.3 навыками оценки роли человеческого фактора при расследовании авиационных происшествий и инцидентов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.7 Защита в чрезвычайных ситуациях

Целью освоения дисциплины Защита в чрезвычайных ситуациях является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета, а так же повышение общекультурной и профессиональной компетентности; формирование навыков профессиональной деятельности, успешного общения через систематизирование знаний по обеспечению безопасности и защите в неблагоприятных условиях и чрезвычайных ситуациях, соединение теоретического содержания с вопросами практической работы.

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины,

наименование индикатора достижения, результаты обучения

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

ИД-1-ук-8 использовать методы защиты в чрезвычайных ситуациях в деятельности по обеспечению безопасности полетов

знать:

УК-8.1.5 классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;

УК-8.1.6 причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;

УК-8.1.7 - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;

уметь:

УК-8.2.6 - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций;

владеть:

УК-8.3.3 - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;

УК-8.3.4 - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ПК-5 Готов соблюдать правила безопасности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

ИД-3ПК-5 выбирать и использовать средства защиты от опасностей в ЧС; действовать в соответствии со сложившейся ситуацией в ЧС.

знать:

ПК-5.1.4 - законодательные и правовые основы в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; принципы и способы защиты населения при ЧС мирного и военного времени;

ПК-5.1.5 - классификацию чрезвычайных ситуаций.

ПК-5.1.6 - способы и технологии защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;

уметь:

ПК-5.2.5 - выбирать методы защиты производственного персонала и населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

ПК-5.2.6 - действовать по сигналам оповещения гражданской обороны;

ПК-5.2.7 - оценивать устойчивость объектов гражданской авиации в ЧС и определять мероприятия по повышению их устойчивости;

владеть:

ПК-5.3.2 - способами оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;

ПК-5.3.3 - навыками организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации ЧС на объектах воздушного транспорта;

ПК-5.3.4 - выполнять расчеты средств защиты персонала от негативных факторов производственной среды.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.8 Обеспечение безопасности полетов при организации воздушного движения

Цель освоения дисциплины Обеспечение безопасности полетов при организации воздушного движения состоит в формировании у студентов профессиональной культуры и способности личности использовать приобретённую совокупность знаний, умений и

навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы обеспечения и управления безопасностью полетов (БП) являются приоритетными.

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы привить студенту:

- способности к системному анализу «конфликтных» ситуаций, возникающих при обслуживании воздушного движения;
- знания основных приемов определения риска для БП, необходимых в профессиональной деятельности;
- знания о принципах расследования авиационных происшествий (АП);
- представления о принципах управления БП.

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

ПК-2 способен изучить и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий;

ИД-9 ПК-2 оценивать работу диспетчера ОВД и его взаимодействие с летным экипажем при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

- обязанности и технологию работу диспетчера службы ОВД, а также основные правила взаимодействия «экипаж-диспетчер» при выполнении полета (ПК-2.1.16);
- основные эксплуатационные характеристики средств объективного контроля работы диспетчера ОВД (ПК-2.1.17)

уметь:

- оценивать влияние действий диспетчера службы ОВД и его взаимодействия с летным на развитие особой ситуации и исход авиационного события (ПК-2.2.15);
- оценивать влияние работоспособности технических средств ОВД на развитие особой ситуации и исход авиационного события (ПК-2.2.16);

владеть:

- навыками анализа информации средств объективного контроля работы диспетчера при расследовании авиационного события (ПК-2.3.15).

ИД-10 ПК-2 оценить работу технических средств ОВД при расследовании авиационного события:

Результаты обучения:

знать:

- принципы работы и основные тактико-технические данные средств радиолокационного контроля и связи, используемых при ОВД (ПК-2.1.18).

ПК-3 способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику:

ИД-4ПК-3 вносить предложения по совершенствованию аэронавигационной инфраструктуры и технологии работы специалистов ОВД;

знать:

требования международных стандартов и рекомендуемой практики в области аэронавигационного обслуживания (ПК-3.1.5);

законодательство и нормативно-правовые акты по использованию воздушного пространства РФ (ПК-3.1.7);

уметь:

оценивать состояние и особенности аэронавигационной инфраструктуры района полетов (ПК-3.2.6);

формулировать обоснованные предложения по совершенствованию аэронавигационной структуры и технологии работы диспетчерской службы ОВД в целях повышения безопасности полетов (ПК-3.2.7);

владеть:

методами повышения уровня безопасности полетов при организации воздушного движения (ПК-3.3.6).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.9 Основы летной эксплуатации ВС

Цель освоения дисциплины - получение студентами базовых знаний, необходимых для изучения и освоения научных и теоретических основ технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА), а также приобретения практических навыков и умений в решении задач.

Задачи изучения дисциплины:

- знать типовые требования руководства по летной эксплуатации (РЛЭ) и стандартных эксплуатационных процедур (СЭП) по действиям летного экипажа при подготовке и выполнении полета;
- основные международные и российские стандарты и нормативные положения, регулирующие организацию, подготовку и выполнение полетов в ГА;
- особенности эргономических характеристик современных воздушных судов и их влияние на возможность ошибки человека-оператора.

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

ПК-2. Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-14 ПК-2 – осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, показателей и результатов работы в области летной эксплуатации;

Результаты обучения:

знать:

- типовые требования руководства по летной эксплуатации (РЛЭ) и стандартных эксплуатационных процедур (СЭП) по действиям летного экипажа при подготовке и выполнении полета (ПК-2.1.26);

- основные международные и российские стандарты и нормативные положения, регулирующие организацию, подготовку и выполнение полетов в ГА (ПК-2.1.27);

-характерные ошибки летного экипажа техники, приводившие к авиационным происшествиям в ГАК (ПК-2.1.28);

уметь:

- оценивать действия летного экипажа по выполнению требований РЛЭ и СЭП, взаимодействию с наземными службами и диспетчером УВД (ПК-2.2.21);

- оценивать последствия ошибок летного экипажа на безопасность полетов (ПК-2.2.22);

владеть:

- методами анализа полетной информации и данных из других источников при проведении расследования авиационного события (ПК-2.3.19);

-методами оценки последствий ошибок летного экипажа на безопасность полетов (ПК-2.3.20).

ПК-8. Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор.

ИД-4 ПК-8 – использовать знания в области человеческого фактора для оценки действий летного экипажа.

Результаты обучения:

знать:

- основные внешние факторы, воздействующие на летный экипаж на различных этапах полета (ПК-8.1.5)

- особенности эргономических характеристик современных воздушных судов и их влияние на возможность ошибки человека-оператора (ПК-8.1.6);

уметь:

- оценивать при расследовании авиационных событий влияние на ошибку человека-оператора, внешних факторов, в том числе, возникновения иллюзий в полете (ПК-8.2.5);

- оценивать при расследовании авиационных событий выполнение требований по нормированию труда и отдыха летного экипажа (ПК-8.2.6)

владеть:

- методами анализа действий летного экипажа при расследовании авиационных событий (ПК-8.3.4).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Б1.ВД.М.2.10 Технические средства и методы обеспечения безопасности полетов

Целями освоения дисциплины Технические средства и методы обеспечения безопасности полетов является изучение студентами, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 25.03.01 Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей нормативно-правовых основ и принципов обеспечения безопасности полетов в гражданской авиации путем расследования и предотвращения авиационных происшествий и инцидентов из-за отказов авиационной техники (АТ).

Задачами изучения дисциплины является изучение международных стандартов и рекомендаций ИКАО, а также законодательства Российской Федерации, организации, методов и средств в области исследования аварийной АТ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Технические средства и методы обеспечения безопасности полетов направлен на формирование у студентов компетенций:

профессиональные:

ПК-4 - Способен использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий;

ИД-7 ПК-4 оценивать работу систем обеспечения безопасности полетов и корректность их эксплуатации;

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.7 основы организации работ по поиску, хранению и обработке полетной информации при расследовании авиационных событий;

ПК-4.1.8 режимы работы и ограничения по использованию систем обеспечения безопасности на различных этапах полета;

ПК-4.1.9 действия летного экипажа при срабатывании сигнализации систем обеспечения безопасности в различных условиях;

уметь:

ПК-4.2.7 оценивать исправность и работоспособность бортовых систем обеспечения безопасности полетов;

ПК-4.2.8 оценивать эффективность систем обеспечения безопасности для предотвращения авиационных происшествий в процессе эксплуатации.

владеть:

ПК-4.3.7 навыками включения и проверки систем обеспечения безопасности полетов.

ПК-4.3.8 навыками оценки действий экипажа при срабатывании систем обеспечения безопасности на развитие опасной ситуации при расследовании авиационного события.

ПК-7- Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов.

ИД-4 пк-7 использовать информацию от технических систем обеспечения безопасности полетов в управлении рисками.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.7 - основные факторы опасности и связанные с ними риски, на снижение которых оказывает активное влияние применение технических средств обеспечения безопасности;

уметь:

ПК-7.2.6 - делать обоснованные выводы об эффективности различных технических систем обеспечения безопасности с учетом условий их применения;

владеть:

ПК-7.3.5 - методами учета эффективности бортовых систем обеспечения безопасности при анализе рисков для безопасности полетов;

ПК-8- Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор.

ИД-3 пк-8 анализировать действия человека при эксплуатации систем обеспечения безопасности полетов;

Результаты обучения:

знать:

ПК-8.1.4 - эргономические особенности технических средств обеспечения безопасности полетов;

уметь:

ПК-8.2.4 - оценивать роль человеческого фактора при расследовании авиационных происшествий и инцидентов;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Физическая культура и спорт: по выбору обучающихся (элективная дисциплина)

Цель освоения дисциплины. Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование

психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» интегрирует другие виды физкультурной деятельности студентов в единый процесс физического воспитания.

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

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

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

ИД-1УК-7 Самостоятельно владеть средствами и методами физической культуры и спорта.

Результаты обучения:

знать:

УК-7.1.1 - основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии;

УК-7.1.2 - знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;

уметь:

УК-7.2.1 - физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения личных жизненных и профессиональных целей;

УК-7.2.2 - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности;

владеть:

УК-7.3.1 - основами системы практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и освоение профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;

УК-7.3.2 - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 328 часов.

Б2.ОП.У.1 Учебная 1. Авиационно-механическая-1

Целями практики Учебная 1. Авиационно-механическая-1 являются:

- формирование у обучающегося компетенций, включающих теоретические знания, а также первичные умения и практические навыки для решения задач необходимых при осуществлении профессиональной деятельности в сфере обеспечения безопасности полетов

- развитие у студентов личностных качеств, привитие простейших методов и приемов социального взаимодействия и работы в команде.

Задачи практики:

- приобретение первичных навыков профессиональной работы и решения практических задач при техническом обслуживании авиационной техники;

- закрепление и углубление знаний, полученных студентами при теоретическом обучении;

- совершенствование навыков сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для решения практических задач при техническом обслуживании АТ;

- соблюдение требований техники безопасности.

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

Универсальные:

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-4-ук-2 определить круг задач в процессе ТО ВС и выбрать лучший вариант из решения

знать:

- УК-2.1.4. Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность при прохождении практики;

уметь:

УК-2.2.3. Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности, при прохождении практики;

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-3ук-3 использовать знания по технологиям взаимодействия и конфликтологии при работе в производственном коллективе.

знать:

- УК-3.1.5. Основные приемы и нормы социального взаимодействия при прохождении практики;

уметь:

- УК-3.2.5. Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе при прохождении практики;

владеть:

- УК-3.3.4. Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде при прохождении практики;

Общепрофессиональные:

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

ИД-7опк-3 - определять техническое состояние авиационной техники в условиях эксплуатации.

знать:

- ОПК-3.1.21. Основные меры по охране труда и техники безопасности;

- ОПК-3.1.22. Применяемую КПА, инструмент и приспособления при проведении ТО функциональных систем самолета и двигателя;

- ОПК-3.1.23. Содержание работ по ТО планера;

- ОПК-3.1.24. Содержание работ по ТО функциональных систем (управление самолетом; шасси; гидросистема; топливная система);

- ОПК-3.1.25. Содержание работ по ТО двигателя.

уметь:

- ОПК-3.2.17. Практически применять КПА, инструмент и приспособления при проведении ТО функциональных систем самолета в соответствии с требованиями технологических карт;

- ОПК-3.2.18. Практически выполнять работы по проведению ТО функциональных систем самолета и двигателя;

- ОПК-3.2.19. Практически выполнять работы по проведению работ по заправке ГСМ;

- ОПК-3.2.20. Практически выполнять работы по допуску СНО к обслуживанию АТ.

- владеть:
- ОПК-3.3.7. Навыками в применении тензометров ИН-11, ИН-643, ИН-644;
 - ОПК-3.3.8. Навыками в применении штангенциркулей;
 - ОПК-3.3.9. Навыками выполнения работ по затяжке и контровке резьбового соединения;
 - ОПК-3.3.10. Навыками выполнения работ по отбортовке и контровке трубопроводов;
 - ОПК-3.3.11. Навыками выполнения работ по чистке и мойке узлов самолета и двигателя;
 - ОПК-3.3.12. Навыками выполнения работ по набивке смазки в шарнирных соединениях.
- Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Б2.ОП.У.2 Учебная 2. Авиационно-механическая-2

Целями практики являются - закрепление и углубление теоретических знаний, и привитие практических навыков по вопросам, связанным с выполнением основных слесарных операций, применяемых при ремонте авиационной техники;

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

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

универсальные:

УК-2 – Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ИД-1_{УК-2} – Способен формулировать задачи и вырабатывать наилучшие способы их решения в ходе профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных при прохождении практики (УК-2.1.5).

уметь: - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов при прохождении практики (УК-2.2.4);

- использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности при прохождении практики (УК-2.2.5).

УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-3_{УК-3} использовать знания по технологиям взаимодействия и конфликтологии при работе в производственном коллективе.

знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия при прохождении практики (УК-3.1.6).

уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе при прохождении практики (УК-3.2.6).

владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде при прохождении практики (УК-3.3.5).

общефессиональные:

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

ИД-10_{ОПК-3} определять характеристики дефектов с помощью диагностической аппаратуры.

Результаты обучения:

знать: - порядок оценки погрешности инструментального контроля проводимых работ по ТО (ОПК-3.1.40).

уметь: - обоснованно выбирать способы технологической обработки элементов авиационных конструкций при их проектировании и производстве для получения свойств, обеспечивающих высокую прочностную надежность (ОПК-3.2.29).

владеть: - иметь навыки в применении слесарно-механического и измерительного инструмента при выполнении работ на АТ (ОПК-3.3.20).

ОПК-6. Способность учитывать современные тенденции развития материалов, технологий их производства и авиационной техники в своей профессиональной деятельности.

ИД-2_{ОПК-6} оценивать состояние авиационной техники с учетом свойств и характеристик конструкционных материалов.

Результаты обучения:

знать: - основные механические свойства и характеристики современных конструкционных материалов, и способы их определения (ОПК-6.1.3).

владеть: - научно-технической информацией о современных конструкционных материалах и технологиях производства авиационных конструкций; (ОПК-6.3.3).

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Б2.ОП.П.1 Производственная 1. Тренажерная подготовка

Целями практики «Производственная 1. Тренажерная подготовка» (далее – Тренажерная подготовка) являются:

- приобретение знаний студентами об устройстве функциональных систем воздушного судна Boeing 737NG / Airbus A320 / Airbus A330;

- формирование практических умений и навыков, необходимых для выполнения работ по техническому обслуживанию воздушного судна Boeing 737NG / Airbus A320 / Airbus A330;

- приобретение навыка самостоятельного изучения и выполнения конкретных операций по техническому обслуживанию на основе работы по индивидуальным заданиям.

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

Универсальные:

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-3_{УК-3} использовать знания по технологиям взаимодействия и конфликтологии при работе в производственном коллективе

Результаты обучения:

Знать:

УК-3.1.7 основные приемы социального взаимодействия при прохождении тренажерной подготовки

Уметь:

УК-3.2.7 устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе

Владеть:

УК-3.3.6 простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

Общепрофессиональные:

ОПК-3. Способен применять теорию технической эксплуатации и основы конструкции и систем воздушных судов; электрических и электронных источников питания; приборного

оборудования и систем индикации воздушных судов; систем управления воздушным судном и бортовых систем навигационного и связного оборудования.

ИД-6_{ОПК-3} применять теорию технической эксплуатации и основы конструкции и систем для выполнения проверок и устранения отказов систем ВС.

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-3.1.18 механические системы и системы пилотажного навигационного комплекса,

ОПК-3.1.19 систему встроенного контроля ВС,

ОПК-3.1.20 гидравлическую систему, систему кондиционирования воздуха, систему органов управления полетом, топливную систему, систему шасси, ВСУ и двигатель.

Уметь:

ОПК-3.2.14 устранять отказы по всем системам самолета,

ОПК-3.2.15 выполнять регламентные работы и функциональные проверки систем самолета,

ОПК-3.2.16 устранять отказы по механическим главам.

Владеть:

ОПК-3.3.6 технической документацией.

ИД-13_{ОПК-3}. Оценивать состояние систем навигационного и связного оборудования и устранять отказы

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-3.1.55 навигационную систему, а также систему связи.

Уметь:

ОПК-3.2.38 устранять отказы по навигационным системам

ОПК-3.2.39 устранять отказы по системам связи

Владеть:

ОПК-3.3.27 технической документацией.

ИД-17_{ОПК-3}. Оценивать техническое состояние систем ВС и устранять выявленные отказы с оформлением документации.

Результаты обучения:

Знать:

ОПК-3.1.71 систему автопилот, систему электропитания и систему отображения информации.

Уметь:

ОПК-3.2.51 устранять отказы по электрическим системам, по системам автопилот,

ОПК-3.2.52 выполнять регламентные работы и проверки на работоспособность механических систем.

Владеть:

ОПК-3.3.33 владеть правилами оформления бортового журнала,

ОПК-3.3.34 владеть технической документацией,

ОПК-3.3.35 MEL (перечень минимального допустимого количества исправного оборудования) и CDL (перечень допустимых отклонений в конфигурации ВС) установленной производителем авиационной техники.

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц.

Б2.ВП.У.1.М.1 Учебная 3. Эксплуатационная практика (модуль 1)

Целями практики являются изучение студентами основных методов организации и проведения расследования авиационных событий различных типов, порядка работы

комиссии по расследованию и входящих в ее состав подкомиссий, а также правил оформления окончательного отчета по расследованию авиационного события.

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

Приобретение общепрофессиональных компетенций, направленных на эксплуатационную и организационно-управленческую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

универсальные:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-18_{УК-1} –использовать доступную информация для выполнения программы практики.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.21 - источники информации, необходимой для успешного выполнения программы практики:

уметь:

УК-1.2.18 - применять оптимальные методы поиска, хранения и обработки технической и другой информации при выполнении программы практики;

профессиональные:

ПК-1 Способен к проведению оценки качества технического и технологического обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий.

ИД-6 _{ПК-1} применять навыки ТО для оценки качества ТО и обнаружения ошибок, влияющих на безопасность полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.14 объем и содержание работ по оперативным формам ТО самолета и особенности их выполнения

ПК-1.1.15 - основные средства инструментального контроля проводимых работ по ТО

ПК-1.1.16 - организацию работ по оперативным формам ТО самолета

ПК-1.1.17 - обстоятельства и причины авиационных событий, связанных с характерными ошибками при ТО и ремонте ВС

уметь:

ПК-1.2.14 выполнять основные типовые контрольные операции по осмотру и обслуживанию планера, функциональных систем и силовой установки

ПК-1.2.15 - порядок оценки погрешности инструментального контроля проводимых работ по ТО

ПК-1.2.16 - выполнять работы ТО по форме А;

ПК-1.2.17 - выполнять работы ТО по форме Б;

ПК-1.2.18 - выявлять ошибки при ТО, которые влияют на безопасность полетов и потенциально могут привести к авиационному событию;

владеть:

ПК-1.3.9 навыками в применении микрометрических инструментов

ПК-1.3.10 навыками в разработке технологических карт выполнения ТО по форме А

ПК-1.3.11 - навыками выявления ошибок при ТО, влияющих на безопасность полетов

ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-16_{ПК-2} использовать данные по надежности ВС и безопасности полетов для разработки мероприятий по повышению безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.33 порядок сбора, хранения, обработки и анализа эксплуатационных данных по надежности парка ВС в авиапредприятии;

ПК-2.1.34 порядок сбора, хранения, обработки и анализа эксплуатационных данных по безопасности полетов в авиапредприятии.

уметь

ПК-2.2.26 оценивать соответствие ВС нормам летной годности на основе статистических данных по надежности;

ПК-2.2.27 оценивать уровень безопасности полетов на основе обработки эксплуатационных данных;

владеть:

ПК-2.3.22 навыками работы с программами по обработке статистических данных по надежности ВС;

ПК-2.3.23 навыками работы с программами по обработке статистических данных по безопасности полетов.

ПК-4 Способен использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ИД-6_{ПК-4} использовать математические методы для решения задач по обеспечению безопасности полетов в авиапредприятии.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.6 основные расчетные методы, применяемые при оценке уровня безопасности полетов в авиапредприятии;

уметь:

ПК-4.2.6 проводить расчеты и оценивать адекватность полученных результатов в авиапредприятии;

владеть:

ПК-4.3.6 навыками применения программного обеспечения для выполнения расчетов показателей безопасности полетов в авиапредприятии.

ПК-5 Готов соблюдать правила безопасности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

ИД-5_{ПК-5} использовать необходимые средства защиты от опасностей, соответствующих сложившейся чрезвычайной ситуации.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.8 основные нормативные положения в области защиты людей в чрезвычайных ситуациях, принципы и способы защиты;

уметь:

ПК-5.2.9 выбирать средства и методы защиты работников предприятий и населения в зависимости от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

владеть:

ПК-5.3.5 методами защиты работников предприятий и населения от поражающих факторов.

ПК-7 Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов.

ИД-5_{ПК-7} использовать основные методы выявления факторов опасности и оценки рисков в эксплуатационной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.8 две основные методики выявления факторов опасности и особенности их применения;

ПК-7.1.9 особенности проявления факторов опасности на различных этапах планирования, подготовки и выполнения полета;

уметь:

ПК-7.2.7 применять реагирующий и проактивный подходы для идентификации факторов опасности в эксплуатационной деятельности;

владеть:

ПК-7.3.6 методами оценки рисков, связанных с выявленными факторами опасности;

ПК-7.3.7 основами документирования процедур управления рисками в авиапредприятии.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Б2.ВП.У.1.М.2 Учебная 3. Эксплуатационная практика (модуль 2)

Целями практики являются изучение студентами основ воздушного законодательства РФ, Стандартов и рекомендуемой практики ИКАО и основных методов обеспечения безопасности полетов на государственном уровне и на уровне авиапредприятия – поставщика авиационных услуг.

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

Приобретение общепрофессиональных компетенций, направленных на эксплуатационную и организационно-управленческую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

универсальные:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-18_{УК-1} – использовать доступную информация для выполнения программы практики.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.21 - источники информации, необходимой для успешного выполнения программы практики:

уметь:

УК-1.2.18 - применять оптимальные методы поиска, хранения и обработки технической и другой информации при выполнении программы практики;

профессиональные:

ПК-1 Способен к проведению оценки качества технического и технологического обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий.

ИД-6 _{ПК-1} применять навыки ТО для оценки качества ТО и обнаружения ошибок, влияющих на безопасность полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.14 объем и содержание работ по оперативным формам ТО самолета и особенности их выполнения

ПК-1.1.15 - основные средства инструментального контроля проводимых работ по ТО

ПК-1.1.16 - организацию работ по оперативным формам ТО самолета
ПК-1.1.17 - обстоятельства и причины авиационных событий, связанных с характерными ошибками при ТО и ремонте ВС

уметь:

ПК-1.2.14 выполнять основные типовые контрольные операции по осмотру и обслуживанию планера, функциональных систем и силовой установки

ПК-1.2.15 - порядок оценки погрешности инструментального контроля проводимых работ по ТО

ПК-1.2.16 - выполнять работы ТО по форме А;

ПК-1.2.17 - выполнять работы ТО по форме Б;

ПК-1.2.18 - выявлять ошибки при ТО, которые влияют на безопасность полетов и потенциально могут привести к авиационному событию;

владеть:

ПК-1.3.9 навыками в применении микрометрических инструментов

ПК-1.3.10 навыками в разработке технологических карт выполнения ТО по форме А

ПК-1.3.11 - навыками выявления ошибок при ТО, влияющих на безопасность полетов

ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-16_{ПК-2} использовать данные по надежности ВС и безопасности полетов для разработки мероприятий по повышению безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.33 порядок сбора, хранения, обработки и анализа эксплуатационных данных по надежности парка ВС в авиапредприятии:

ПК-2.1.34 порядок сбора, хранения, обработки и анализа эксплуатационных данных по безопасности полетов в авиапредприятии.

уметь

ПК-2.2.26 оценивать соответствие ВС нормам летной годности на основе статистических данных по надежности;

ПК-2.2.27 оценивать уровень безопасности полетов на основе обработки эксплуатационных данных;

владеть:

ПК-2.3.22 навыками работы с программами по обработке статистических данных по надежности ВС;

ПК-2.3.23 навыками работы с программами по обработке статистических данных по безопасности полетов.

ПК-4 Способен использовать математические методы, естественнонаучные и технические знания для решения задач по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ИД-6_{ПК-4} использовать математические методы для решения задач по обеспечению безопасности полетов в авиапредприятии.

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.6 основные расчетные методы, применяемые при оценке уровня безопасности полетов в авиапредприятии;

уметь:

ПК-4.2.6 проводить расчеты и оценивать адекватность полученных результатов в авиапредприятии;

владеть:

ПК-4.3.6 навыками применения программного обеспечения для выполнения расчетов показателей безопасности полетов в авиапредприятии.

ПК-5 Готов соблюдать правила безопасности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

ИД-5_{ПК-5} использовать необходимые средства защиты от опасностей, соответствующих сложившейся чрезвычайной ситуации.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.8 основные нормативные положения в области защиты людей в чрезвычайных ситуациях, принципы и способы защиты;

уметь:

ПК-5.2.9 выбирать средства и методы защиты работников предприятий и населения в зависимости от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

владеть:

ПК-5.3.5 методами защиты работников предприятий и населения от поражающих факторов.

ПК-7 Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов.

ИД-5_{ПК-7} использовать основные методы выявления факторов опасности и оценки рисков в эксплуатационной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.8 две основные методики выявления факторов опасности и особенности их применения;

ПК-7.1.9 особенности проявления факторов опасности на различных этапах планирования, подготовки и выполнения полета;

уметь:

ПК-7.2.7 применять реагирующий и проактивный подходы для идентификации факторов опасности в эксплуатационной деятельности;

владеть:

ПК-7.3.6 методами оценки рисков, связанных с выявленными факторами опасности;

ПК-7.3.7 основами документирования процедур управления рисками в авиапредприятии.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц.

Б2.ВП.П.1.М.1 Производственная 2. Технологическая практика. Расследование авиационных событий (модуль 1)

Целями практики являются изучение студентами основ организации и проведения расследования авиационных происшествий, авиационных инцидентов и производственных происшествий.

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

Приобретение общепрофессиональных компетенций, направленных на эксплуатационную и организационно-управленческую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

универсальные:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-3_{УК-3} использовать знания по технологиям взаимодействия и конфликтологии при работе в производственном коллективе

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.8 нормы и правила взаимодействия в коллективе при прохождении практики в авиапредприятии;

уметь:

УК-3.2.8 соблюдать нормы и правила поведения в коллективе при прохождении практики в авиапредприятии

профессиональные:

ПК-1 Способен к проведению оценки качества технического и технологического обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий.

ИД-6_{ПК-1} применять навыки ТО для оценки качества ТО и обнаружения ошибок, влияющих на безопасность полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.18 методы, применяемые для выявления конструктивно-производственных недостатков авиационной техники и ошибок при ТО и ремонте при проведении расследования авиационных событий;

уметь:

ПК-1.2.19 - анализировать имеющуюся информацию и проводить исследования для выявления конструктивно-производственных недостатков авиационной техники и ошибок при ТО и ремонте при проведении расследования авиационных событий;

владеть:

ПК-1.3.12 навыками выявления ошибок конструктивно-производственных недостатков авиационной техники и ошибок при ТО и ремонте ВС при проведении расследования авиационных событий.

ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач

ИД-16_{ПК-2} использовать данные по надежности ВС и безопасности полетов для разработки мероприятий по повышению безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать

ПК-2.1.35 - принципы сбора, обработки и анализа эксплуатационных данных по надежности и безопасности полетов при проведении расследования авиационного события;

владеть:

ПК-2.3.24 - методами использования эксплуатационных данных по надежности и безопасности полетов при расследовании авиационных событий.

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-6_{ПК-3} использовать системный подход при разработке методических материалов и мероприятий по совершенствованию аварийно-спасательного обеспечения.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.11 содержание и область применения методических материалов по расследованию авиационных событий;

уметь:

ПК-3.2.11 - применить действующие нормативные положения и методики при расследовании авиационных событий;

владеть

ПК-3.3.10 - - навыками применения действующих нормативных положений и методик при расследовании авиационных событий.

ПК-8 Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор.

ИД-5_{ПК-8} использовать знания поведенческих моделей человека при авиационных событиях при расследовании авиационных событий;

Результаты обучения:

знать:

ПК-8.1.7 - обстоятельства и результаты расследования характерных авиационных событий, связанных с ошибками человека при эксплуатации авиационной техники;

ПК-8.1.8 - принципы оценки влияния усталости на ошибки человека-оператора при расследовании авиационных событий;

уметь:

ПК-8.2.7 - анализировать влияние «человеческого фактора» при проведении расследования авиационных событий;

владеть:

ПК-8.3.5 - навыками выявления причин ошибок и нарушений человеком правил и процедур при расследовании авиационных событий;

ПК-8.3.6 - методами разработки мероприятий по предотвращению авиационных происшествий, связанных с ошибками человека.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы.

Б2.ВП.П.1.М.2 Производственная 2. Технологическая практика. Обеспечение безопасности полетов в авиапредприятии. (модуль 2)

Целями практики являются изучение студентами основ организации и проведению работы по обеспечению безопасности полетов воздушных судов.

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

Приобретение общепрофессиональных компетенций, направленных на эксплуатационную и организационно-управленческую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

универсальные:

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

ИД-3_{УК-3} использовать знания по технологиям взаимодействия и конфликтологии при работе в производственном коллективе

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.8 нормы и правила взаимодействия в коллективе при прохождении практики в авиапредприятии;

уметь:

УК-3.2.8 соблюдать нормы и правила поведения в коллективе при прохождении практики в авиапредприятии

профессиональные:

ПК-6 Способен проводить проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности.

ИД-3ПК-6 выполнять функции инспектора по безопасности полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-6.1.7 - требования, предъявляемые к инспектору по безопасности, его основные задачи и функции;

уметь:

ПК-6.2.6 - выявлять отклонения от правил и процедур, оказывающие влияние на безопасность полетов;

владеть:

ПК-6.3.4 - основами документирования результатов проверки

ПК-1 Способен к проведению оценки качества технического и технологического обслуживания ВС и технического состояния авиационной техники на всех этапах технической эксплуатации ЛА и двигателей и при расследовании авиационных событий.

ИД-6 ПК-1 применять навыки ТО для оценки качества ТО и обнаружения ошибок, влияющих на безопасность полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.19 методы, применяемые для выявления ошибок при ТО и ремонте в рамках работы по обеспечению безопасности полетов;

уметь:

ПК-1.2.20 - анализировать имеющуюся информацию и проводить исследования в рамках работы по обеспечению безопасности полетов;

владеть:

ПК-1.3.20 - навыками выявления ошибок конструктивно-производственных недостатков авиационной техники и ошибок при ТО и ремонте ВС в рамках работы по обеспечению безопасности полетов.

ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач.

ИД-16ПК-2 использовать данные по надежности ВС и безопасности полетов для разработки мероприятий по повышению безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.36 - принципы сбора, хранения, обработки и анализа эксплуатационных данных в авиапредприятии;

уметь:

ПК-2.2.29 - оценивать уровень безопасности полетов на основе обработки эксплуатационных данных в рамках СУБП авиапредприятия;

владеть:

ПК-2.3.25 - методами использования эксплуатационных данных для оценки уровня безопасности полетов в СУБП авиапредприятия;

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-7_{ПК-3} использовать действующие методические материалы по обеспечению безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.10 - содержание и область применения методических материалов по безопасности полетов;

уметь:

ПК-3.2.10 - применить действующие нормативные положения и методики в работе по обеспечению безопасности полетов;

владеть:

ПК-3.3.9 - навыками применения действующих нормативных положений и методик в работе по обеспечению безопасности полетов.

ПК-7 Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов.

ИД-5_{ПК-7} использовать основные методы выявления факторов опасности и оценки рисков в эксплуатационной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.10 - различные системы управления рисками, применяемые в СУБП авиапредприятий с учетом особенностей их деятельности;

владеть:

ПК-7.3.8 - процедурами управления рисками, реализованными в СУБП различных авиапредприятий.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы.

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

Целями практики являются закрепление навыков сбора, изучения и обработки необходимых данных и проведение исследований в рамках подготовки к государственным экзаменам и защите выпускной квалификационной работы.

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

Приобретение общепрофессиональных компетенций, направленных на эксплуатационную и организационно-управленческую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

универсальные:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-17_{УК-1} –использовать различную информацию при разработке ВКР, применяя системный подход.

Результаты обучения:

знать:

- принципы сбора и обработки информации из различных источников с применением современных информационных технологий;

уметь:

- применять системный подход к обработке информации при подготовке ВКР;

владеть:

- методами обработки информации из различных источников с применением современных информационных технологий при подготовке ВКР.

профессиональные:

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-6_{ПК-3} использовать системный подход при разработки методических материалов и мероприятий по совершенствованию аварийно-спасательного обеспечения.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.12- обстоятельства, причины характерных авиационных событий в ГА РФ за последние три года и основные рекомендации по результатам их расследования;

уметь:

ПК-3.2.12 - формулировать предложения по мероприятиям на основе результатов расследования авиационных событий;

владеть:

ПК-3.3.11 - разрабатывать проекты методических материалов по безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ПК-5 Готов соблюдать правила безопасности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

ИД-6_{ПК-5}. проверять выполнение планов мероприятий, направленных на обеспечение авиационной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.9 - нормы, правила и процедуры в области обеспечения авиационной безопасности;

уметь:

ПК-5.2.10 - -соблюдать установленные правила, нормы поведения и процедуры обеспечения авиационной безопасности;

владеть

ПК-5.3.6 - методами оценки выполнения норм, правил и процедур по обеспечению авиационной безопасности.

ПК-7 Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов;

ИД-5_{ПК-7} использовать основные методы выявления факторов опасности и оценки рисков в эксплуатационной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.11 основы использования риск-ориентированного подхода при решении задач по обеспечению безопасности полетов;

уметь:

ПК-7.2.8 применять риск-ориентированный подход при проведении исследований по теме выпускной квалификационной работы.

ПК-8 Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор.

ИД-5_{ПК-8} использовать знания поведенческих моделей человека при авиационных событиях при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-8.1.9 особенности влияния различных характеристик человека на безопасность полетов;

ПК-8.1.10- характерные проявления особенностей личности человека-оператора в произошедших авиационных событиях;

уметь:

ПК-8.2.8 - оценивать некоторые характеристики личности человека-оператора, влияющие на безопасность полетов;

ПК-8.2.9 - применять знания в области человеческого фактора при расследовании авиационных событий;

владеть:

ПК-8.3.7 - навыками использования методик оценки влияния человеческого фактора на безопасность полетов.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц.

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

Целями практики являются закрепление навыков сбора, изучения и обработки необходимых данных и проведение исследований в рамках подготовки к государственным экзаменам и защите выпускной квалификационной работы.

Приобретение общепрофессиональных компетенций, направленных на эксплуатационную и организационно-управленческую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

универсальные:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ИД-17_{УК-1} –использовать различную информацию при разработке ВКР, применяя системный подход.

Результаты обучения:

знать:

- принципы сбора и обработки информации из различных источников с применением современных информационных технологий;

уметь:

- применять системный подход к обработке информации при подготовке ВКР;

владеть:

- методами обработки информации из различных источников с применением современных информационных технологий при подготовке ВКР.

профессиональные:

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-6_{ПК-3} использовать системный подход при разработки методических материалов и мероприятий по совершенствованию аварийно-спасательного обеспечения.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.12- обстоятельства, причины характерных авиационных событий в ГА РФ за последние три года и основные рекомендации по результатам их расследования;

уметь:

ПК-3.2.12 - формулировать предложения по мероприятиям на основе результатов расследования авиационных событий;

владеть:

ПК-3.3.11 - разрабатывать проекты методических материалов по безопасности полетов и расследованию авиационных событий.

ПК-5 Готов соблюдать правила безопасности, грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

ИД-6_{ПК-5} проверять выполнение планов мероприятий, направленных на обеспечение авиационной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.9 - нормы, правила и процедуры в области обеспечения авиационной безопасности;

уметь:

ПК-5.2.10 - соблюдать установленные правила, нормы поведения и процедуры обеспечения авиационной безопасности;

владеть

ПК-5.3.6 - методами оценки выполнения норм, правил и процедур по обеспечению авиационной безопасности.

ПК-7 Способен применять риск-ориентированный подход в деятельности по обеспечению безопасности полетов;

ИД-5_{ПК-7} использовать основные методы выявления факторов опасности и оценки рисков в эксплуатационной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-7.1.11 основы использования риск-ориентированного подхода при решении задач по обеспечению безопасности полетов;

уметь:

ПК-7.2.8 применять риск-ориентированный подход при проведении исследований по теме выпускной квалификационной работы.

ПК-8 Способен учитывать в своей профессиональной деятельности возможности и ограничения человека, природу человеческих ошибок, особенности воздействия на человека условий работы, эргономический фактор.

ИД-5_{ПК-8} использовать знания поведенческих моделей человека при авиационных событиях при расследовании авиационных событий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-8.1.9 особенности влияния различных характеристик человека на безопасность полетов;

ПК-8.1.10- характерные проявления особенностей личности человека-оператора в произошедших авиационных событиях;

уметь:

ПК-8.2.8 - оценивать некоторые характеристики личности человека-оператора, влияющие на безопасность полетов;

ПК-8.2.9 - применять знания в области человеческого фактора при расследовании авиационных событий;

владеть:

ПК-8.3.7 - навыками использования методик оценки влияния человеческого фактора на безопасность полетов.

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц.

ФТД. 1 Спортивное совершенствование по видам спорта

Цель освоения дисциплины. Обучение студентов физическим упражнениям, практическим приемам и действиям, направленным на совершенствование двигательной деятельности в избранном виде спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Воспитание здоровых, всесторонне развитых, волевых и дисциплинированных студентов;
- Обучение основам техники, в избранном виде спорта, упражнений и формирование необходимых умений и навыков для дальнейшего спортивного совершенствования;
- Воспитание интереса и потребности к занятиям физическими упражнениями;
- Пропаганда физической культуры и спорта.

Дисциплина «Спортивное совершенствование по видам спорта» интегрирует другие виды физкультурной деятельности студентов в единый процесс физического воспитания. Она выступает, как инвариантная область общего образования, выполняет роль системообразующего начала среди видов физкультурной деятельности студенческой молодежи.

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

УСК-1 использование широкого комплекса средств и методов спортивной тренировки для достижения гармоничного физического развития студентов, привитие интереса к тренировочным занятиям.

Результаты обучения:

знать:

УСК-1.1.1- историю развития и правила избранного вида спорта;

УСК-1.1.2 основные показатели и закономерности физического развития, свойственные спортсменам его пола и возраста;

УСК-1.1.3 средства и методы физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности.

уметь:

УСК-1.2.1 совершенствовать и развивать свой спортивный, интеллектуальный и общекультурный уровень;

УСК-1.2.2 применять упражнения, спортивное оборудование, инвентарь, особенности окружающей природы, ландшафта и прочие особенности экологической среды для собственного физического развития, сохранения и укрепления здоровья.

владеть:

УСК-1.3.1- техникой и методами тренировочного процесса и оценивать эффективность их применения, корректировать тренировочную и соревновательную нагрузку на основе контроля состояния спортсмена, для успешной спортивной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 18 зачетные единицы.

ФТД.2 Международные программы в области обеспечения безопасности полетов и обмена информации

Цель освоения дисциплины – получение студентами знаний по международным программам в области обеспечения безопасности полетов и обмена информации.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание целей и задач программа по безопасности полетов, которые предлагаются различными международными организациями;
- освоение возможностей применения результатов этих программ в своей практической деятельности:

- понимание важности обмена информацией по безопасности полетов на международном уровне и знание принципов, повышающих эффективность таких программ.

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

ПК-2 Способен изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать для решения задач обеспечения безопасности полетов и при расследовании авиационных событий.

ИД-17_{ПК-2} обобщать результаты и рекомендации международных программ по безопасности полетов и обмену информации для повышения эффективности работы по повышению уровня безопасности полетов и качества расследовании авиационных событий.

знать:

ПК-2.1.37 результаты в области повышения безопасности полетов, достигнутые международными организациями в ходе реализации своих программ:

ПК-2.1.38 методы формирования эффективных систем обмена данными по безопасности полетов на международном уровне;

уметь:

ПК-2.2.30 – использовать достижения международных организаций для практической работы по предотвращению авиационных происшествий;

владеть

ПК-2.3.26 – навыками внедрения передовых методов предотвращения авиационных происшествий, разработанных в рамках международных программ.

ПК-3 Способен разрабатывать и применять методические и нормативные материалы по безопасности полетов и расследованию авиационных событий, а также предлагать мероприятия по внедрению разработанных проектов в практику.

ИД-8_{ПК} разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов на основе информации, полученной из иностранных источников;

знать:

ПК-3.1.13 – источники информации по безопасности полетов и предотвращению авиационных происшествий;

уметь:

ПК-3.2.13 – собирать и анализировать информацию и рекомендации по безопасности полетов и предотвращению авиационных происшествий из иностранных источников;

владеть:

ПК-3.3.10 – методами сбора и анализа данных и рекомендаций, полученных из международных систем обмена информацией.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.