



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**  
**25.03.03 Аэронавигация**

**Направленность образовательной программы**  
**Управление воздушным движением**

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

ИД-1<sub>УК-1</sub> - Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе систематизации исторического опыта

Знать:

УК-1.1.1 - основные этапы и особенности исторического развития России, её место в мировом историческом процессе;

Уметь:

УК-1.2.1 - систематизировать актуальный исторический опыт для решения современных проблем;

Владеть:

УК-1.3.1 - навыками выхода из кризисных ситуаций на основе исторического опыта России и передовых стран мира;

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

ИД-1<sub>УК-5</sub> - Уважительно и бережно относится к историческому наследию и культурным традициям своей страны, толерантно воспринимает социальные и культурные различия

Знать:

УК-5.1.1 - важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшихся в ходе исторического развития;

Уметь:

УК-5.2.1 - взаимодействовать в коллективе на основе толерантного восприятия социальных и культурных различий;

Владеть:

УК-5.3.1 - навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям своей страны.

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.

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

ИД-2УК-1 Осуществляет поиск информации, её критический анализ и синтез на основе принципов научно-технического объективизма и историзма

знать:

УК-1.1.2 – Знает основные этапы истории транспорта, авиации, вклад выдающихся учёных и конструкторов в развитие транспорта, авиации, ракетной техники;

уметь:

УК-1.2.2 – Умеет применять знания об истории транспорта, авиации и космонавтики для анализа современных проблем технического развития общества;

владеть

УК-1.3.2 – Владеет навыками применения принципов научной объективности и историзма при анализе современных проблем технического развития общества;

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

ИД-2ук-5 Объективно оценивает роль и значение науки и техники в развитии общества

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.2 - Знает закономерности и особенности исторического развития транспорта, авиационной и космической техники;

уметь:

УК-5.2.2 - Умеет применять знания о закономерностях развития транспорта, авиационной техники для понимания проблем и перспектив современного общества;

владеть:

УК-5.3.2 - Владеет навыками применения научно-технического наследия и достижений науки и техники в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.3 Философия**

Целью освоения дисциплины Философия является формирование представления о специфике философии как способе познания мира, основных разделах современного философского знания и философских категориях, овладение базовыми принципами и приемами познавательной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- введение в круг философско-методологических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности выпускника.
- формирование умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

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-Зук-1 Осуществляет критический анализ и синтез информации, используя философские категории и методы, применяет принципы системного подхода в анализе и оценке проблемных ситуаций

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.3 знает методы философского исследования, принципы системного анализа проблемных ситуаций

уметь:

УК-1.2.3 умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций и разработку направлений их решения, используя принципы системного подхода;

владеть:

УК-1.3.3 владеет навыками применения принципов системного подхода для критического анализа проблемных ситуаций и определения направлений их решения,

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

ИД-Зук-5 Критически оценивать межкультурное взаимодействие, учитывая объективные основы формирования разнообразных культур в социальном развитии.

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.3 знает категориальный аппарат философии, структуру философского знания, основные направления философии, методы и функции философии;

уметь:

УК-5.2.3 умеет осуществлять сравнительный анализ разнообразных культур в процессе межкультурного взаимодействия,

владеть:

УК-5.3.3 владеет навыками применения категорий и методов философии в анализе межкультурного взаимодействия разнообразных культур;

ИД-4ук-5 Учитывать особенности разнообразных культур в оценке межкультурного взаимодействия

знать:

УК-5.1.4 знает этические принципы и ценностные аспекты культурного взаимодействия, особенности социально-исторического развития различных культур;

уметь:

УК-5.2.4 умеет воспринимать и сохранять межкультурное разнообразие общества на основе этических принципов, способствовать взаимообогащению разных культур в условиях современного развивающегося мира;

владеть:

УК-5.3.4 владеет навыками применения этнических принципов при культурном взаимодействии в обществе.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.4 Социология**

Цель освоения дисциплины.

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

ИД-4<sub>УК-1</sub> Осуществлять поиск информации, её критический анализ и синтез, используя социологические понятия и методы.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.4 основные методы, социологического анализа социальной реальности;

уметь:

УК-1.2.4 использовать социологические методы при анализе и оценке современных социальных явлений и процессов;

владеть:

УК-1.3.4 навыками применения принципов системного подхода для критического анализа современных социальных проблем, явлений и процессов.

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

ИД-1<sub>УК-3</sub> Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе.

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.1 основные приемы и нормы социального взаимодействия;

уметь:

УК-3.2.1 применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;

владеть:

УК-3.3.1 навыками социального взаимодействия в процессе обмена информацией, знаниями и опытом;

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

ИД-5<sub>УК-5</sub> Воспринимать особенности межкультурного разнообразия общества на основе социологических знаний о закономерностях, развитии и функционировании общества.

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.5. основные направления и концепции социологической мысли, социологические теории общества, личности, социальных взаимодействий;

уметь:

УК-5.2.5 использовать социологические понятия и методы при анализе и оценке современных социальных явлений и процессов, социальных и культурных различий;

владеть:

УК-5.3.5 навыками применения и методов социального анализа в межкультурном взаимодействии и взаимообогащении разных культур в современном обществе.

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 «Аэронавигация».

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 Аэронавигация, профиль подготовки – Управление воздушным движением.

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

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ИД-1<sub>УК-11</sub> Самостоятельно анализирует и интерпретирует нормативные правовые акты по борьбе с коррупционной деятельностью

Результаты обучения:

знать:

УК-11.1.1 – знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;

уметь:

УК-11.2.1 – умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме;

владеть:

УК-11.3.1 – владеет навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции;

ПК-3 Способен использовать нормативные, правовые документы в своей профессиональной деятельности;

ИД-1<sub>ПК-3</sub> Понимает роль правового регулирования деятельности авиации Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.1 – знает особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности и основы правового регулирования деятельности авиации;

уметь:

ПК-3.2.1 – умеет соблюдать требования воздушного законодательства и нормативных правовых актов РФ в области авиации;

владеть:

ПК-3.3.1 – Владеет навыками применения норм воздушного права в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.6 Психология и педагогика**

Целью освоения дисциплины «Психология и педагогика» является формирование у студентов представлений о психологических особенностях управления коллективом, психологических основах коммуникационного взаимодействия.

Задачи изучения дисциплины:

- повышение общей и психолого-педагогической культуры студентов;
- развитие личностных качеств студентов, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности;
- формирование культуры мышления, способности обобщать и анализировать информацию;
- ознакомление студентов с особенностями педагогического процесса, методами и формами обучения.

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

Универсальные

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

ИД-2ук-3 Ставит интересы команды превыше собственных, проявляет уважение и толерантность к другим людям, создаёт в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду

*Результаты обучения:*

знать:

УК-3.1.2 Знает организацию и работу малых коллективов исполнителей, выполняя действия и обязанности, руководствуется духом коллективизма, психологией малых и больших групп, межгрупповых отношений

уметь:

УК-3.2.2 Умеет самостоятельно принимать решения и определять стратегию деятельности, бесконфликтно общаясь с различными личностями в профессиональной деятельности

владеть:

УК-3.3.2 Владеет навыками совместной познавательной, проектной и исследовательской деятельности, используя методы ведения переговоров и решения проблем для разрешения неизбежных конфликтных ситуаций при их возникновении

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

ИД-2ук-6 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

*Результаты обучения:*

знать:

УК-6.1.2 Знает технологию планирования перспективных целей деятельности с учётом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста

уметь:

УК-6.2.2 Умеет применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т. д.) для успешного выполнения порученной работы;

владеть:

УК-6.3.2 Владеет навыками саморазвития и осознанного обучения с использованием представляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.7 Авиационное законодательство**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в эксплуатационно-технологической деятельности в области организации и обслуживания воздушного движения, что позволит решать задачи в сфере профессиональной деятельности 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 деятельности 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 «Аэронавигация», профиль подготовки - Управление воздушным движением

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

ОПК-4 Способен применять нормы действующего законодательства, в том числе, авиационного

ИД-1оПК-4 Использует навыки принятых в обществе моральных и правовых норм

Результаты обучения:

знать:

ОПК-4.1.1 – цели, принципы и методы государственного контроля над деятельностью в области авиации и особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности;

уметь:

ОПК-4.2.1 - ориентироваться в общей политике государства и принципах правового регулирования общественных отношений и применять полученные знания в процессе практической подготовки;

владеть:

ОПК-4.3.1 – навыками использования методов и источников административного и трудового права.

ПК-3 Способен использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности

ИД-4ПК-3 Понимает роль международного авиационного законодательства

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.4 – терминологию, основные требования международных стандартов в области гражданской авиации;

уметь:

ПК-3.2.4 - соблюдать требования международных стандартов в области гражданской авиации;

владеть:



ПК-3.3.4 – навыками применения международного законодательства в гражданской авиации

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.8 Иностранный язык (авиационный английский язык)**

Цель освоения дисциплины Иностранный язык (авиационный английский язык).

В современных условиях развития науки и техники все большее значение приобретает практическое владение иностранным языком, в частности авиационным английским языком, которое является неотъемлемым компонентом профессиональной подготовки специалиста гражданской авиации, а также умение логически верно, аргументировано и корректно строить устную и письменную речь.

Задачи изучения дисциплины.

Задачей изучения данной дисциплины является обучение практическому владению языком для активного применения при профессиональном общении. Критерием практического владения авиационным английским языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными лексико-грамматическими средствами в основных коммуникативных ситуациях профессионального общения, при говорении, аудировании, а также при ведении переговоров Земля-Воздух, особенно в нештатных ситуациях.

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 на иностранном(ых) языке(ах)

ИД-2<sub>УК-4</sub> Использует английский язык в объеме не менее 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.

Результаты обучения:

знать:

УК-4.1.2 - Знает профессионально-ориентированный английский язык;

уметь:

УК-4.2.2 - Умеет применять английский язык в профессиональной деятельности;

владеть:

УК-4.3.2 - Владеет английским языком в объеме достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы.

ОПК-5 Способен осуществлять профессиональную коммуникацию на авиационном английском языке в объёме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с профессиональной деятельностью темы.

ИД-1<sub>ОПК-5</sub> Использует авиационный английский язык в объеме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с работой темы.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-5.1.1 Знает основные грамматические структуры и модели предложений, принятые в авиационном английском языке;

уметь:

ОПК-5.2.1 - Умеет перефразировать предложение при недостатке словарного запаса в необычных или неожиданных ситуациях и читать транскрипции;

владеть:

ОПК-5.3.1 - Владеет английским языком в объеме достаточном для эффективного общения на общие темы и для получения информации из зарубежных источников.

ИД-2<sub>ОПК-5</sub> Готов к подготовке и редактированию текстов профессионального и социально- значимого содержания.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-5.1.2 - Знает основные приемы подготовки и редактирования текста на английском языке;

уметь:

ОПК-5.2.2 - Умеет оперировать терминами и определениями, содержащимися в текстах профессионального и социального содержания и правильно пользоваться основными грамматическими конструкциями и моделями предложений;

владеть:

ОПК-5.3.2 - Владеет понятиями об основных способах словообразования и навыками перевода с английского на русский и с русского на английский язык различного рода документов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 17 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.9 Экономика**

Цель освоения дисциплины Экономика - подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности, обеспечивающей эффективное управление авиапредприятиями, на базе сформированной у обучающихся современной экономической культуры, навыков анализа, обобщения реальных экономических процессов, происходящих в хозяйственной жизни авиапредприятия.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование экономического мышления путем изучения теоретических основ функционирования экономики, сущности экономических систем и процессов, знания рыночных отношений, поведения потребителей и производителей, понимания основ экономической политики,

- приобретение умений исследовать экономические процессы и явления на предприятиях отрасли, давать аргументированную оценку проводимой в стране социально-экономической политики,

- формирование навыков расчёта и анализа экономических показателей, анализа информации о влиянии рыночной экономики на предприятия отрасли.

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

УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ИД-1<sub>УК-10</sub> Использует финансовую грамотность при взаимодействии с экономическими системами.

Результаты обучения:

знать:

УК-10.1.1 - основы финансового устройства экономических систем;

уметь:

УК-10.2.1 - определять основные показатели финансовых систем;

владеть:

УК-10.3.1 - навыками определения динамики финансовых показателей экономических систем.

ИД-2<sub>УК-10</sub> - Использует современные экономические модели.

Результаты обучения:

знать:

УК-10.1.2 - Знает финансовые взаимосвязи внутри современных экономических моделей;

уметь:

УК-10.2.2 - Умеет выделять необходимые для функционирования экономических единиц финансовые процессы;

владеть:

УК-10.3.2 - Владеет навыками применения экономических инструментов.  
ИД-3УК-10 \_ Использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей

Результаты обучения:

знать:

УК-10.1.3 - Знает основы управления финансовыми процессами в рамках экономической единицы и принципы планирования экономической деятельности

уметь:

УК-10.2.3 - Умеет обосновывать принятие экономических решений

владеть:

УК-10.3.2 - Владеет навыками экономического планирования

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 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 компетенций в рамках указанного направления подготовки «Аэронавигация».

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

ОПК-6 - Способен использовать основные законы математических и

естественнонаучных дисциплин (модулей) в профессиональной деятельности, в том числе с использованием стандартных программных средств.

ИД-1<sub>ОПК-6</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин и применяет методы математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач с использованием стандартных программных средств.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-6.1.1 - основы математических методов решения профессиональных задач и общие положения теории управления в сложных эргатических системах управления динамическими объектами;

уметь:

ОПК-6.2.1 - применять математические методы при решении типовых профессиональных задач и разрабатывать математические модели основных процессов в системе обслуживания воздушного движения для их оптимизации;

владеть:

ОПК-6.3.1 - теоретическими и экспериментальными методами решения профессиональных задач и принципами применения методологии исследования операций для оптимизации системы организации воздушного движения.

ПК-1 - Способен использовать на практике базовые знания и методы математики.

ИД-1<sub>ПК-1</sub> Использует на практике методы математики и математические модели систем.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.1 - методы дифференциальных уравнений и уравнений математической физики, теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов;

уметь:

ПК-1.2.1 - использовать методы математического анализа, векторной алгебры, линейного программирования, вариационного исчисления для решения профессиональных задач;

владеть:

ПК-1.3.1 - навыками решения задач по теории вероятностей, теории случайных процессов, математической статистики применительно к реальным процессам.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

## **Б1.ОД.11 Информатика и информационные технологии**

Целью освоения дисциплины Информатика и информационные технологии является формирование необходимых знаний в области информационных технологий: аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, алгоритмизации и программирования, применения информационных технологий в профессиональной деятельности, а также развитие навыков по постановке, подготовке и решению инженерных задач с применением вычислительной техники.

Изучение дисциплины направлено на развитие логического мышления и навыков по составлению алгоритмов решения инженерных и прикладных задач на примере использования языков программирования высокого уровня.

Задачи изучения дисциплины.

- ознакомление студентов с информатикой как научной дисциплиной;
- освоение фундаментального математического аппарата, лежащего в основе информатики и вычислительной техники: распространенных систем счисления и правил выполнения операций в них; освоение основ формальной логики;
- изучение архитектуры вычислительной техники: технического устройства ЭВМ; принципов хранения и обработки данных;
- освоение принципов работы вычислительных сетей;

- приобретение навыков формализации и алгоритмизации поставленных математических и технических задач;

- освоение языка программирования высокого уровня.

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

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ИД-1<sub>ОПК-1</sub> - Структурировано подходит к анализу выбора программных продуктов и программных средств при решении профессиональных задач.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.1 - Знает готовые программные продукты и стандартные программные средства при решении профессиональных задач.

уметь:

ОПК-1.2.1 - Умеет выбирать готовые программные продукты и стандартные программные средства при решении профессиональных задач.

владеть:

ОПК-1.3.1 - Владеет навыками применения готовых программных продуктов и стандартных программных средств при решении профессиональных задач.

ИД-2<sub>ОПК-1</sub> - Имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.2 - Знает информационные основы вычислительных машин (компьютеров) и элементы процедур машинных вычислений.

уметь:

ОПК-1.2.2 - Умеет практически работать с любыми типами и видами компьютеров, их операционными системами и средствами.

владеть:

ОПК-1.3.2 - Владеет навыками работы и имеет практический опыт в освоении современных компьютерных и информационных технологий.

ИД-3<sub>ОПК-1</sub> - Использует языки и системы программирования, информацию, получаемую из глобальных компьютерных сетей, инструментальные средства компьютерного моделирования для решения производственных задач.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.3 - Знает основы алгоритмизации и программирования, основные программные средства (программное обеспечение – SOFT: математико- программное и аппаратно- программное обеспечение), необходимые для решения профессиональных задач.

уметь:

ОПК-1.2.3 - Умеет работать с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, прикладными программными пакетами, библиотеками и пакетами прикладных программ.

владеть:

ОПК-1.3.3 - Владеет навыками разработки и составления алгоритмов для решения профессиональных задач и программных реализаций вышеназванных алгоритмов.

ОПК-2 - Способен формулировать и решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно - коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.

ИД-1<sub>ОПК-2</sub> - Актуализирует все имеющиеся знания, умения и навыки при принятии решения и его реализации.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.1 - Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учётом основных требований информационной безопасности.

уметь:

ОПК-2.2.1 - Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учётом основных требований информационной безопасности.

владеть:

ОПК-2.3.1 - Владеет навыками подготовки аналитических обзоров с применением информационно-коммуникационных технологий с учётом основных требований информационной безопасности.

ИД-2<sub>ОПК-2</sub> - Использует математические и естественнонаучные знания, применяя современные образовательные и информационные технологии.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.2 - Знает основные сведения и понятия об информатике, информационной безопасности и информационных технологиях.

уметь:

ОПК-2.2.2 - Умеет использовать вычислительную технику и стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на персональном компьютере.

владеть:

ОПК-2.3.2 - Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.

ИД-3<sub>ОПК-2</sub> - Соблюдает основные требования информационной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.3 - Знает основы и способы защиты информации, её влияние на потенциальные угрозы.

уметь:

ОПК-2.2.3 - Умеет анализировать полученную информацию с целью предупреждения возможных угроз возникновения чрезвычайной ситуации.

владеть:

ОПК-2.3.3 - Владеет методами поиска, получения и защиты информации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 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

ОПК-6: Способность использовать основные законы математических и естественнонаучных дисциплин (модулей) в профессиональной деятельности, в том числе с использованием стандартных программных средств;

ИД-2<sub>ОПК-6</sub> Применяет законы физики для оценки параметров систем и природных явлений

Результаты обучения:

знать:

ОПК-6.1.2 - основные законы естественнонаучных дисциплин, описывающие процессы и явления в природе;

уметь:

ОПК-6.2.2 - применять физические законы для объяснения явлений природы;

владеть навыками:

ОПК-6.3.2 оценок физических величин.

ПК-2 Способен использовать на практике физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности

ИД-1<sub>ПК-2</sub> Имеет навыки решения физических задач

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.1 - приемы решений физических задач, способы описания различных явлений, процессов и их модели;

уметь:

ПК-2.2.1 использовать знания физических теорий для понимания принципов работы приборов и устройств;

владеть навыками:

ПК-2.3.1 - решения задач и проведением количественных оценок значений величин с использованием знаний законов физики.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

### **Б1.ОД.13 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.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучить теоретические, правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности.
- Рассмотреть негативные факторы среды обитания, источники их происхождения и влияние на человека.
- Уметь выполнять оценку последствий воздействия негативных факторов на человека в процессе его трудовой деятельности, при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях, в условиях ведения военных действий, принимать решения по защите персонала и населения.

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 Имеет представление об основных методах защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Результаты обучения

знать:

УК-8.1.1. Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов и факторы обеспечения устойчивого развития общества;

уметь:

УК-8.2.1 Умеет обеспечивать условия труда на рабочем месте, безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

владеть:

УК-8.3.1 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности;

ИД-2ук-8 Имеет представление об оценке воздействия авиационно-транспортного производства на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

Результаты обучения

знать:

УК-8.1.2. Знает методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу и требования экологии по защите окружающей среды;

уметь:

УК-8.2.2 Умеет решать сложные задачи в ситуациях, связанных с безопасностью жизнедеятельности;

владеть:

УК-8.3.2 Владеет технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;

ИД-3ук-8 Осознаёт значимость мер по сохранению и защите экосистемы в ходе своей профессиональной деятельности.

Результаты обучения

знать:

УК-8.1.3. Знает меры по сохранению и защите экосистемы;

уметь:

УК-8.2.3 Умеет предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы;

владеть:



УК-8.3.3 Владеет навыками по сохранению и защите экосистемы в ходе своей профессиональной деятельности.

ОПК-7 Способен использовать основные методы защиты персонала организаций и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ИД-1<sub>ОПК-7</sub> Использует производственные навыки для организации защиты персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

Результаты обучения

знать:

ОПК-7.1.1. Знает основные принципы, способы и средства защиты авиационного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;

уметь:

ОПК-7.2.1 Умеет применять методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

владеть:

ОПК-7.3.1 Владеет навыками в области взаимодействия аэропортовых служб для защиты авиационного персонала в чрезвычайных ситуациях;

ИД-2<sub>ОПК-7</sub> Использует культуру профессиональной безопасности для идентификации опасности и оценке рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

Результаты обучения

знать:

ОПК-7.1.2 Знает правовые, нормативно - технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности и методы защиты от вредных и опасных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь:

ОПК-7.2.2 Умеет использовать основы физиологии труда и безопасности жизнедеятельности при анализе и решении проблем профессиональной деятельности, идентификации основных опасностей среды обитания человека и рисков их реализации;

владеть:

ОПК-7.3.2 Владеет навыками применения законодательных и нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности жизнедеятельности и навыками идентификации рисков в своей профессиональной деятельности;

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

ИД-2<sub>ОПК-8</sub> Использует культуру безопасности, экологическое сознание, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности;

Результаты обучения

знать:

ОПК-8.1.2 Знает основные понятия, законы и модели экологии, методы теоретического и экспериментального исследования в экологии, организационные и правовые средства охраны окружающей среды, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу;

уметь:

ОПК-8.2.2 Умеет использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, владеть культурой безопасности;

владеть:

ОПК-8.3.2 Владеет методами оценки уровня загрязнения окружающей среды авиационно- транспортным производством и методами выбора рационального способа снижения этого воздействия.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.14 Организация доступной среды на транспорте**

Целью освоения учебной дисциплины «Организация доступной среды на транспорте» является формирование компетенций - знаний и навыков, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере, связанной с обслуживанием инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) на транспорте.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать базовые представления о нормативно-правовом обеспечении требований к доступности объектов и услуг для инвалидов и МГН на транспорте, умение их реализовывать в соответствии с положениями Конвенции ООН о правах инвалидов, подписанной РФ в 2012 г.;
- сформировать знания об особенностях разработки и практического внедрения технологий обеспечения доступности объектов и услуг пассажирского транспорта с учетом потребностей различных групп инвалидов и МГН;
- познакомить со специализированными средствами и системами обеспечения безбарьерной среды для инвалидов и МГН на объектах транспортной инфраструктуры;
- сформировать знания об особенностях создания безбарьерной среды для инвалидов и МГН на транспорте и объектах транспортной инфраструктуры;
- обеспечить развитие практических навыков оказания ситуационной помощи инвалидам и другим маломобильным группам населения.
- дать теоретические знания и практические навыки по актуальным вопросам необходимым для обслуживания пассажиров и числа инвалидов и других МГН, для реализации государственной социальной программы «Организация доступной среды на транспорте» в соответствии с международными стандартами Международной организации гражданской авиации (ИКАО).

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

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.

ИД-1ук-9 Оперирует понятиями инклюзивной компетентности, её компонентами и структурой, понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах, взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Результаты обучения:

знать:

УК-9.1.1 - Психофизические особенности развития людей с психическими и (или) физическими недостатками, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;

уметь:

УК-9.2.1 - Планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом;

владеть:

УК-9.3.1 - Навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами на воздушном транспорте.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.15 Экология транспорта**

Целью освоения дисциплины «Экология транспорта» является получение знаний, умений и навыков, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 25.03.03 – Аэронавигация направленность (профиль) - Управление воздушным движением; 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.

ОПК-9 - Способен реализовать мероприятия по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности.

ИД-1<sub>ОПК-9</sub> - Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-9.1.1 - основные нормативно-правовые акты в области обеспечения экологической безопасности и естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;

уметь:

ОПК-9.2.1 - прогнозировать возможные реакции окружающей среды на антропогенное воздействие и оценивать условия существования живого существа в биосфере;

владеть:

ОПК-9.3.1 - навыками прогнозирования возможных реакций окружающей среды на антропогенное воздействие;

ИД-2<sub>ОПК-9</sub> Понимает проблемы устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека. Понимает роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-9.1.2 - факторы, определяющие устойчивость биосферы, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;

уметь:

ОПК-9.2.2 - оценивать значимость проблем, связанных с деятельностью человека, применять законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности;

владеть:

ОПК-9.3.2 - навыками оценки рисков, связанных с деятельностью человека;

ИД-3<sub>ОПК-9</sub> Использует приемы рационализации жизнедеятельности, ориентированные на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-9.1.3 - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, основные закономерности функционирования биосферы и человека;

уметь:

ОПК-9.2.3 - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть:

ОПК-9.3.3 - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды и приемами рационализации жизнедеятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.16 Введение в профессию**

Целью освоения дисциплины Введение в профессию является получение первичных сведений о структуре воздушного пространства Российской Федерации, принципах использования воздушного пространства Российской Федерации, методах организации воздушного движения, об основных правилах выполнения полётов воздушных судов и летательных аппаратов, об истории создания и развития Единой системы организации воздушного движения и о путях её преобразования в Аэронавигационную систему России.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных положений руководящих документов по использованию воздушного пространства;

- изучение основных положений Воздушного Кодекса РФ;

- изучение основных положений Федеральных правил ИВП РФ;

- изучение основных положений Федеральных правил полетов в ВП РФ;

- изучение истории организации воздушного движения;

- этапы создания единой системы ОрВД;

- направления реализации Концепции модификации ЕС ОрВД РФ.

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<sub>УК-1</sub> способен применять методы анализа информации.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.5 - состав оборудования и его состояние на рабочем месте диспетчера УВД для получения текущей информации;

уметь:

УК-1.2.5 - критически анализировать и обобщать информацию для решения производственных задач;

владеть:

УК-1.3.5 - методами критического анализа информации.

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

ИД-3<sub>УК-6</sub>: использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей.

Результаты обучения:

знать:

УК-6.1.3 - временные перспективы развития деятельности и требований рынка труда;

уметь:

УК-6.2.3 - применять методы управления временем для конкретных проектов;

владеть:

УК-6.3.3 - навыками управления временем для конкретных задач.  
Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.17 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

ИД-1ук-7 Самостоятельно владеть средствами и методами физической культуры и спорта.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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.ОД.18 Прикладная геометрия и инженерная графика**

Целью освоения дисциплины Прикладная геометрия и инженерная 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

ПК-8 - Способен составлять заявки на оборудование, оформлять техническую документацию

ИД-1<sub>ПК-8</sub> - Имеет навыки оформления технической документации

Результаты обучения:

знать:

ПК-8.1.1 - порядок составления заявок на оборудование и оформления технической документации;

уметь:

ПК-8.2.1 - составлять заявки на оборудование, оформлять техническую документацию;

владеть:

ПК-8.3.1 - порядком оформления заявок на оборудование и технической документации;

ИД-2<sub>ПК-8</sub> - Имеет навыки построения трёхмерных компьютерных моделей

Результаты обучения:

знать:

ПК-8.1.2 - общие методы построения и чтения чертежей, анализ и синтез пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей и трёхмерных компьютерных моделей;

уметь:

ПК-8.2.2 - использовать основные элементы прикладной геометрии и инженерной графики в профессиональной деятельности для решения конкретных практических задач геометрического моделирования, в том числе с применением компьютерной графики;

владеть:

ПК-8.3.2 - навыками пространственного представления и конструктивно - геометрического мышления.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.19 Механика**

Целью освоения дисциплины Механика является формирование у студентов инженерного мышления в области механики, умений и навыков по исследованию работы различного авиационного оборудования с учетом их кинематики, динамики и прочности, необходимых для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей деятельности специалиста на предприятиях гражданской авиации.

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

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

ПК-2 - Способен использовать на практике физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности

ИД-2ПК-2 - Понимает роль конструкционных материалов для авиационной техники

Результаты обучения:

знает:

ПК-2.1.2 - фундаментальные основы теории материаловедения и технологии конструкционных материалов, а также физическую сущность явлений, приводящих к изменению свойств материалов в процессе воздействия эксплуатационных факторов при работе авиационной техники;

умеет:

ПК-2.2.2 - обеспечивать грамотную эксплуатацию конструкционных материалов в интересах обеспечения высокой надежности аэронавигационных систем, анализируя причины отказов техники вследствие изменения свойств материалов;

владеет:

ПК-2.3.2 - системой требований, предъявляемым к материалам и методам оценки эксплуатационной надежности этих материалов при эксплуатации и ремонте авиационной техники;

ПК-4 - Способен применять методы анализа и расчета в аэродинамических механических, электромагнитных и комбинированных системах для решения профессиональных задач

ИД-1ПК-4 - Имеет навыки решения задач аэродинамики, механики, электротехники и электроники

Результаты обучения:

знает:

ПК-4.1.1 - физические основы механики, основные понятия, законы и модели механики, электричества и электромагнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, молекулярной физики, термодинамики и оптики;

умеет:

ПК-4.2.1 - использовать законы и модели механики при анализе и решении проблем профессиональной деятельности и применять методы решения задач анализа и расчета характеристик колебаний в механических, электромагнитных и комбинированных

системах;

владеет:

ПК-4.3.1 - методами проведения физических измерений и навыками решения задач по теории вероятностей, теории случайных процессов, математической статистики применительно к реальным процессам;

ПК-7 - Способен применять методы решения задач в технологии конструкционных материалов

ИД-1<sub>ПК-7</sub> - Имеет навыки решения задач по технологии конструкционных материалов

Результаты обучения:

знает:

ПК-7.1.1 - основы теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и механизмов при решении профессиональных задач;

умеет:

ПК-7.2.1 - оценивать состояние конструкций и отдельных её деталей под воздействием известной силовой нагрузки при решении типовых профессиональных задач;

владеет:

ПК-7.3.1 - методами оценки состояния конструкций и отдельных её деталей под воздействием известной силовой нагрузки при решении типовых профессиональных задач.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.20 Электротехника и электроника**

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний студентов необходимых для понимания физических основ функционирования, используемых в гражданской авиации электрифицированных и электронных приборных систем, принципов построения, анализа режимов работы и их грамотной эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины.

Приобретение знаний основных физических законов, на которых основано функционирование электрических и электронных устройств, овладение навыками расчета электрических цепей и анализа режимов работы электротехнических и электронных устройств, а также практическими приемами безопасной работы с ними.

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

профессиональные:

ПК-4. Способен применять методы анализа и расчета в аэродинамических механических, электромагнитных и комбинированных системах для решения профессиональных задач

ИД-2<sub>ОПК-4</sub> имеет навыки решения задач электротехники и электроники;

Результаты обучения:

знать: ПК-4.1.2 – знает полупроводниковые и электронные приборы, основные понятия и законы электрических, электронных, магнитных цепей и методы их расчета;

уметь: ПК-4.2.2 – умеет решать типовые задачи по основным разделам курса, используя основные понятия и законы электрических и магнитных цепей при анализе и решении проблем профессиональной деятельности и логически обобщать основные формулировки профессиональных задач;

владеть: ПК-4.3.2 – владеет методами расчета характеристик электрических и электронных цепей при решении профессиональных задач, а также современными средствами и методами проведения измерений.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.21 Метрология, стандартизация и сертификация**



Цель освоения дисциплины: Формирование профессиональных научно-технических знаний, необходимых для решения задач идентификации источников опасностей и определения уровней опасностей, выбора оборудования для замены в процессе эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, приемку и освоение вводимого оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных положений метрологии, стандартизации и сертификации, понятийного аппарата, объектов и предметов, исследуемых в метрологии, стандартизации и сертификации;
- формирование представлений о роли метрологии, стандартизации и сертификации, методах обеспечения единства измерений и контроля, требований к оформлению документации, графических документов, получение практического навыка работы со средствами измерений;
- получение навыков проведения метрологических действий, сертификации приборов, оборудования, технических устройств и систем.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов профессиональной компетенции:

ПК-6 способность вести производственную деятельность по метрологии, стандартизации и сертификации.

Индикаторами достижения данной компетенции являются:

ИД-1<sub>ПК-6</sub> понимать роль правовой, научной, организационной и технической основы метрологического обеспечения деятельности авиапредприятия.

Результаты обучения:

знать:

ПК-6.1.1 - основы метрологии, стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества услуг и требований технических регламентов;

уметь:

ПК-6.2.1 - проводить измерения и инструментальный контроль в процессе эксплуатации авиационной инфраструктуры;

владеть:

ПК-6.3.1 - навыками использования основных положений технического регулирования и управления качеством в практической деятельности.

ИД-2<sub>ПК-6</sub> понимать роль инструментального контроля и измерений при эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры.

Результаты обучения:

знать:

ПК-6.1.2 - основные цели, задачи и сущность стандартизации в области электроники;

уметь:

ПК-6.2.2 - пользоваться современными средствами измерений;

владеть:

ПК-6.3.2 - навыками проведения измерений и инструментального контроля при эксплуатации объектов авиационной инфраструктуры.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.22 Аэродромы и аэропорты**

Целью освоения дисциплины Аэродромы и аэропорты является формирование необходимых знаний в области функционирования аэродромов и аэропортов, эксплуатации

аэродромов, взаимодействия служб обеспечения полётов в аэропорту, безопасности полетов, сертификации аэропортовой деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение основных положений руководящих документов по использованию воздушного пространства;

- изучение основных положений Воздушного Кодекса РФ;

- изучение основных положений Федеральных правил ИВП РФ;

- изучение основных положений Федеральных правил полетов в ВП РФ;

- изучение истории организации воздушного движения;

- этапы создания единой системы ОрВД;

- направления реализации Концепции модификации ЕС ОрВД РФ.

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

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

ИД-1<sub>ОПК-8</sub> умеет выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения:

знать:

ОПК-8.1.1 - классификацию аэродромов, (аэропортов) и предъявляемые к ним требования, порядок государственной регистрации и допуск аэродромов к эксплуатации, нормативную правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов;

уметь:

ОПК-8.2.1 - применять нормативно-правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и выполнять правила и процедуры эксплуатации аэродромов;

владеть:

ОПК-8.3.1 - навыками применения нормативно - правовых документов по организации функционирования операторов аэропортов и предоставляемым услугам по видам аэропортовой деятельности, организации работы должностных лиц, служб и организаций аэропорта;

ИД-3<sub>ОПК-8</sub> понимает роль технологических процессов в аэропортах и последствий их применения:

знать:

ОПК-8.1.3 - основные технологические процессы в аэропортах с учетом экологических последствий их применения;

уметь:

ОПК-8.2.3 - организовать аэропортовую деятельность и взаимодействовать со службами аэропорта и авиакомпаний;

владеть:

ОПК-8.3.3 - навыками выбора технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.23 Воздушные перевозки и авиационные работы**

Целью и задачей освоения дисциплины Воздушные перевозки и авиационные работы является формирование необходимых знаний и умений по технологии обслуживания пассажиров на всех этапах их пребывания в аэропорту, обеспечению перевозок багажа, по теоретическим основам организации и технологии выполнения авиационных работ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины,

наименование индикатора достижения, результаты обучения.

ПК-9 способен обеспечивать и обслуживать воздушные перевозки и авиационные работы.

ИД-1ПК-9 имеет навыки в организации планирования регулярных и чартерных авиационных перевозок;

Результаты обучения:

знать:

ПК-9.1.1 - нормативно-правовые документы в области воздушных перевозок, авиационных работ и технологические процессы с ними связанные;

уметь:

ПК-9.2.1 - применять нормативные правовые документы в области воздушных перевозок, авиационных работ;

владеть:

ПК-9.3.1 - методами организации, обеспечения и обслуживания воздушных перевозок и авиационных работ;

ИД-2ПК-9 имеет навыки в организации перевозок пассажиров, багажа, грузов и особо опасных грузов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-9.1.2 - правила воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов и особо опасных грузов, особенности авиационных работ в чрезвычайных ситуациях;

уметь:

ПК-9.2.2 - выполнять правила и порядок воздушных перевозок пассажиров, багажа, грузов, загрузки воздушных судов;

владеть:

ПК-9.3.2 - методами загрузки воздушных судов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.24 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-11 Способен использовать все виды метеорологической информации при выполнении своих профессиональных обязанностей

ИД-1ПК-11 Имеет навыки использования метеорологической информации при решении производственных задач

Результаты обучения:

Знать:

ПК-11.1.1 - основы авиационной метеорологии, климатологии, основные закономерности развития пространственно-временной изменчивости физических параметров атмосферы и их влияние на эксплуатацию воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры;

Уметь:

ПК-11.2.1 - использовать все виды метеорологической информации при выполнении своих профессиональных обязанностей, прогнозировать и оценивать воздушную обстановку с использованием средств контроля и мониторинга метеорологических образований;

Владеть:

ПК-11.3.1 - навыками использования метеорологической информации для оперативного контроля и оказания помощи лётному экипажу при полётах в неблагоприятных метеорологических условиях.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.25 Авиационная безопасность**

Целями освоения дисциплины Авиационная безопасность является изучение слушателями, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 25.03.03 Аэронавигация в сфере организации и обслуживания воздушного движения, 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.

Процесс изучения дисциплины Авиационная безопасность направлен на формирование у студентов компетенций:

ПК-10 Способен обеспечивать безопасность полетов воздушных судов и авиационную безопасность.

ИД-3 ПК-10 Понимает роль авиационной безопасности для предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации.

Результаты обучения:

знать:

ПК-10.1.3 - принципы, методы, меры и средства, обеспечения авиационной безопасности и предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации, законодательство и нормативные правовые акты РФ по авиационной безопасности;

уметь:

ПК-10.2.3 - выполнять мероприятия, направленные на обеспечение авиационной безопасности и предотвращения актов незаконного вмешательства в деятельность авиации;

владеть:

ПК-10.3.3 - навыками применения законодательных и нормативно правовых актов РФ по авиационной безопасности в профессиональной деятельности;

ИД-4 ПК-10 Понимает значение процедур обеспечения авиационной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

ПК - 10.1.4 - порядок допуска в контролируемые зоны объектов авиационной инфраструктуры и порядок взаимодействия служб авиационной безопасности с другими службами;

уметь:

ПК - 10.2.4 - правильно действовать в условиях чрезвычайной ситуации, связанной с актами незаконного вмешательства в деятельность авиации;

владеть:

ПК - 10.3.4 - методами и процедурами обеспечения авиационной безопасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.26 Безопасность полётов**

Целью освоения дисциплины Безопасность 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 в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины является ознакомление с государственной системой управления безопасностью полетов, освоение методов организации системы защитных мер по обеспечению БП на этапах проектирования и эксплуатации.

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

ПК-10 - Способен обеспечивать безопасность полетов воздушных судов и авиационную безопасность.

ИД-1<sub>ПК-10</sub> - имеет навыки обеспечения безопасности полетов по требованиям международных и отечественных стандартов;

Результаты обучения:

знать:

ПК-10.1.1 - факторы, влияющие на безопасность полетов;

уметь:

ПК-10.2.1 - соблюдать требования законодательства, нормативно-правовых актов РФ, международных стандартов и рекомендуемую практику, регламентирующую обеспечение безопасности полетов ВС и ИВП;

владеть:

ПК-10.3.1 - навыками применения законодательства и нормативных правовых актов РФ, международных стандартов и рекомендуемой практики в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов и ИВП.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.27 Прикладное программное обеспечение АС УВД**

Цель освоения дисциплины Прикладное программное обеспечение автоматизированных систем управления воздушным движением (ППО АС УВД) состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы компьютерной поддержки управления воздушным транспортом являются приоритетными.

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы привить студенту:

- понимание роли и места ППО как инструмента компьютерной поддержки процесса управления воздушным движением;
- знание структуры ППО, его возможностей в области диспетчерского обслуживания полетов воздушных судов;
- методы и алгоритмы решения задач организации воздушного движения (ОрВД);
- современные подходы к совершенствованию ППО.

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-2<sub>ук-2</sub> стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.2 - методы сбора, хранения и обработки информации, применяемые в профессиональной деятельности;

уметь:

УК-2.2.2 - уметь работать с любыми видами и типами компьютеров, их операционными системами, компьютерной графикой и согласующими аппаратно-программными структурами;

владеть:

УК-2.3.2 - навыками разработки и составления алгоритмов и реализующих их программ для решения конкретных практических и прикладных задач.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.28 Теория управления воздушным движением**

Целью освоения дисциплины Теория управления воздушным движением является формирование профессиональной культуры в области теории управления воздушным движением, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний в сфере управления воздушным движением, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы теории УВД рассматриваются в качестве приоритета.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, приобретает компетенции, необходимые для решения задач анализа и оптимизации, связанных с обслуживанием воздушного движения. Изучение этой дисциплины позволяет выпускникам правильно оценивать роль и место структурных составляющих системы ОрВД, а также человеческого фактора в решении проблем обеспечения безопасности полетов.

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

ПК-1: способен использовать на практике базовые знания и методы математики.

ИД-2<sub>ПК-1</sub> применяет на практике математические модели систем.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.2 - основные понятия и методы математического анализа, линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики;

уметь:

ПК-1.2.2 - Строить математические модели систем и процессов в технике;

владеть:

ПК-1.3.2 - Методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

### **Б1.ОД.29 Технология обслуживания воздушного движения**

Цель освоения дисциплины Технология обслуживания воздушного движения состоит в формировании у студентов профессиональной культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы обслуживания (управления) воздушным движением являются приоритетными.

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы привить студенту:

- способность к анализу ситуаций, возникающих при обслуживании воздушного движения;

- навыки по ОВД, необходимых в профессиональной деятельности;

- знания перспективных способов и методов ОВД.

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

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

ИД-1<sub>УК-2</sub>: использование креативного мышления, способности к самостоятельному анализу ситуации для формализации проблемы, планированию, принятию и реализации решения в условиях неопределённости и дефицита времени.

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.1 - алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели, технологию проектирования, необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения;

уметь:

УК-2.2.1 - определять задачи исходя из поставленной цели с учётом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

владеть:

УК-2.3.1 - инструментами для определения и достижения задач, подчинённых общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-14: обеспечение безопасного, упорядоченного и эффективного потока движения и представление основной информации об условиях и потенциально опасных ситуациях.

ИД-1<sub>ПК-14</sub>: должным образом реагирует в ситуациях, которые могут создать угрозу безопасности полётов, сохраняет сосредоточенность при разных уровнях движения.

Результаты обучения:

знать:

ПК-14.1.1 - разнообразные методы для эффективной организации движения: назначение скорости, векторение, очередность движения, назначение скорости набора высоты / скорости снижения;

уметь:

ПК-14.2.1 - предпринимать действия с целью недопущения превышения спроса над пропускной способностью сектора (по мере необходимости увеличить резерв безопасности);

владеть:

ПК-14.3.1 - организацией экономичного и эффективного потока движения воздушных судов с использованием установленных процедур, имеющимися средства для сокращения задержек и оптимизации профилей полёта.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

### **Б1.ОД.30 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-10 способен обеспечивать безопасность полетов воздушных судов и авиационную безопасность;

ИД-2 ПК-10 имеет навыки работы с системой управления безопасностью полётов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-10.1.2 - принципы, методы, процедуры обеспечения безопасности полетов и задачи систем управления безопасностью полётов;

уметь:

ПК-10.2.2 - выявлять факторы, влияющие на безопасность полётов и оценивать риски БП;

владеть:

ПК-10.3.2 - навыками оценки рисков безопасности полётов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.31 Авиационные приборы и пилотажно-навигационные комплексы**

Цель освоения дисциплины. Обеспечить базовую подготовку в области принципов построения аппаратурной реализации и функционирования современных авиационных приборов и пилотажно-навигационных комплексов, необходимые для использования в технологических процессах УВД.

Задачи изучения дисциплины. Приобретение профессиональных компетенций, направленных на экспериментально-исследовательскую, расчетно-проектную, организационно-управленческую и производственно-технологическую профессиональную деятельность, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата.

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

ПК-5- Способен эксплуатировать пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы и оборудование

ИД-2ПК-5

Имеет навыки расчета бортовых электронных устройств различного назначения

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.2 - признаки различных видов технических состояний, включая внешние признаки неисправностей и отказов пилотажно-навигационных комплексов, бортовых систем связи, навигационных систем, включая радио, светотехническое оборудование и системы автоматики;

уметь:

ПК-5.2.2- определять вид технического состояния, выявлять внешние признаки неисправностей и отказов пилотажно-навигационных комплексов, бортовых навигационных систем и систем связи;

владеть:

ПК -5.3.2- навыками определения вида технического состояния, поиска и устранения отказов и неисправностей пилотажно-навигационных комплексов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.



## **Б1.ОД.32 Воздушная навигация**

Целью освоения дисциплины Воздушная навигация является формирование у студентов совокупности знаний, умений и навыков на современном научно-техническом уровне по теории и практике вождения воздушных судов с использованием различных навигационных средств в различных условиях аэронавигационной обстановки.

Задачами изучения дисциплины Воздушная навигация являются:

- освоение основных положений руководящих документов по использованию воздушного пространства РФ;
- изучение основ воздушной навигации в интересах качественного обслуживания воздушного движения;
- получение умений по оценке навигационной обстановки для осуществления точной, надежной и безопасной навигации ВС с использованием современных навигационных средств, систем и комплексов;
- овладение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов ВС;
- отработка практических навыков по решению задач воздушной навигации.

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

ПК-5 Способен эксплуатировать пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы и оборудование.

ИД-1<sub>ПК-5</sub> имеет навыки решения аэронавигационных задач

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.1 - основы теории воздушной навигации, методики выполнения навигационных расчетов, документы аэронавигационной информации, процедуры маневрирования в районе аэродрома;

уметь:

ПК-5.2.1 - выполнять навигационные измерения и расчеты с использованием вычислительной техники и штурманского снаряжения и оценивать навигационную обстановку при обеспечении полетов по маршруту и в районе аэродрома;

владеть:

ПК-5.3.1 - навыками выполнения навигационных расчетов, методом устного счета и с использованием штурманского снаряжения для определения минимальных безопасных высот пролета препятствий при заходе на посадку и расчёта взлетно-посадочных характеристик ВС.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.33 Автоматизированные системы управления воздушным движением**

Цель освоения дисциплины Автоматизированные системы управления воздушным движением состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы автоматизации процессов управления воздушным движением являются приоритетными.

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы привить студенту:

- понимание процессов автоматизации управления воздушного движения и планирования потоков воздушного движения;
- знание структуры Единой системы (ЕС) ОрВД России;
- методы планирования и регулирования потоков воздушного движения;
- современные подходы к совершенствованию технологии ОрВД с применением аппаратно-программных средств.

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

ПК-12 обслуживание воздушного движения службами электро-светотехнического обеспечения полётов и эксплуатации радиотехнического оборудования и связи;

ИД-2 ПК-12 понимает назначение службы эксплуатации радиотехнического оборудования и связи;

результаты обучения:

знать:

ПК-12.1.2 - роль и место радиотехнических средств радиолокации, радионавигации в организации процесса УВД в целях обеспечения безопасности воздушного движения;

уметь:

ПК-12.2.2 - решать навигационные, локационные задачи с использованием радиотехнических средств;

Владеть:

ПК-12.3.2 - радиоэлектронными средствами наблюдения, навигации для обслуживания воздушного движения;

ПК-13 способен эксплуатировать АС обслуживания воздушного движения;

ИД-1ПК-13 определяет работоспособность систем АС УВД;

результаты обучения:

знать:

ПК-13.1.1 - основы построения автоматизированных систем обслуживания воздушного движения;

уметь:

ПК-13.2.1 - формировать требования, предъявляемые к радиотехническому обеспечению полетов со стороны автоматизированных систем УВД;

владеть:

ПК-13.3.1 - методами работы диспетчера в автоматизированных системах УВД.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.34 Фразеология радиообмена на английском языке при управлении воздушным движением**

Цель освоения дисциплины Фразеология радиообмена на английском языке при управлении воздушным движением.

Задачей изучения данной дисциплины является овладение обучающимися фразеологией радиообмена на английском языке при управлении воздушным движением в штатных и нештатных ситуациях в соответствии со стандартами и документами ИКАО.

Знание фразеологии радиообмена на английском языке при управлении воздушным движением позволит специалисту управления воздушным движением качественно выполнять свои должностные обязанности.

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

ОПК-5 Способен осуществлять профессиональную коммуникацию на авиационном английском языке в объёме, достаточном для эффективного общения на общие, конкретные и связанные с профессиональной деятельностью темы.

ИД-3ОПК-5 Готов к эффективной коммуникации в любой оперативной обстановке; говорит ясно, точно и сжато.

знать:

ОПК-5.1.3 - Знает стандартную радиотелефонную фразеологию и методы передачи речевых сообщений с учётом динамической воздушной обстановки;

уметь:

ОПК-5.2.3 - Умеет использовать разговорный язык, если стандартной радиотелефонной фразеологии не существует, или динамическая воздушная обстановка

требует этого;

владеть:

ОПК-5.3.3 - Владеет средствами коммуникации с учётом требований динамической воздушной обстановки.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

### **Б1.ОД.35 Основы аэродинамики и лётно-технические характеристики воздушных судов**

Цель освоения дисциплины – получение студентами знаний законов аэродинамики, исследования траекторий движения, устойчивости и управляемости воздушных судов ГА с целью обеспечения безопасности и регулярности их полетов, а также практических навыков и умений в определении и анализе аэродинамических и лётно-технических характеристик ЛА в условиях эксплуатации.

Задачи изучения дисциплины:

- знать, владеть базовыми понятиями 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, владеть основными лётно-техническими характеристиками и характеристиками устойчивости и управляемости воздушных судов (самолетов) гражданской авиации;
- знать, уметь и владеть основными методами расчета лётно-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.

ПК-4 - способен применять методы анализа и расчета в аэродинамических механических, электромагнитных и комбинированных системах для решения профессиональных задач.

ИД-3<sub>ПК-4</sub> – имеет навыки решения аэродинамических задач

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.3 - основные методы анализа аэродинамических и лётно-технических характеристик воздушных судов и эксплуатационные факторы на них влияющие;

уметь:

ПК-4.2.3 - рассчитывать аэродинамические и лётно-технические характеристики воздушных судов в ожидаемых условиях эксплуатации;

владеть:

ПК-4.3.3 - методами расчета аэродинамических и лётно-технических характеристик в ожидаемых условиях эксплуатации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.36 Метеорологическое обеспечение органов организации воздушного движения**

Целью освоения дисциплины Метеорологическое обеспечение органов организации воздушного движения является формирование систематизированных знаний по вопросам

метеорологического обеспечения органов организации воздушного движения, развитие способности оценки общей аэросиноптической обстановки, опасных для авиации явлений погоды.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение общих требований к организации метеонаблюдений;
- изучение метеорологических приборов и оборудования, требований к производству наблюдений за метеоэлементами и явлениями на аэродроме и в его окрестностях;
- изучение международных метеорологических кодов;
- изучение прогнозов по аэродрому (прогнозов для посадки, для взлета), по маршруту и району полетов;
- изучение авиационных прогностических карт;
- изучение организации метеорологического обеспечения ГА, обмена метеорологической информацией.

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

ПК-11 способен использовать все виды метеорологической информации при выполнении своих профессиональных обязанностей;

ИД-2<sub>ПК-11</sub>: имеет навыки прогнозирования погоды при решении производственных задач.

Результаты обучения:

знать:

ПК-11.1.2 - знает методы и средства получения метеорологической информации, виды, формы и форматы предоставления метеорологической и авиационно-климатической информации авиационным пользователям, метеорологические коды, используемые при составлении и передаче метеоинформации;

уметь:

ПК-11.2.2 - умеет прогнозировать погоду при осуществлении воздушных перевозок в аэропортах назначения и запасных аэропортах, проводить анализ погоды по ежедневным синоптическим картам и сводкам погоды;

владеть:

ПК-11.3.2 - владеет навыками определения параметров метеообразований по докладам экипажей воздушных судов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.37 Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов**

Целью дисциплины Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов является обеспечение выпускаемых специалистов знаниями, способствующими успешному достижению требуемых результатов производственной деятельности.

Задачей дисциплины является формирование знаний в части способов сбора, обработки, обмена и предоставления информации поискового, аварийно-спасательного и противопожарного характера в условиях чрезвычайной ситуации. В процессе моделирования различных чрезвычайных ситуаций слушатель приобретает навыки по оперативному реагированию и набору правильных действий в условиях дефицита времени.

Особое внимание уделяется особенностям взаимодействия аэропортовых служб по немедленному реагированию к чрезвычайным ситуациям, особенностям организации ПАСОП.

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

ОПК-3 способности находить решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ИД-1ОПК-3 использует навыки формализации проблем, встречающихся в профессиональной деятельности:

знать:

ОПК-3.1.1 - методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся выполняемой работы;

уметь:

ОПК-3.2.1 - правильно оперировать терминами и определениями, содержащимися в нормативных правовых актах;

владеть:

ОПК-3.3.1 - навыками самостоятельного анализа и интерпретации нормативно - правовых актов профессиональной деятельности;

ИД-2ОПК-3 навыки обнаружения и реагирования на аварийные и необычные ситуации, связанные с операциями воздушных судов и управления в условиях ограниченной функциональности систем ОВД:

знать:

ОПК-3.1.2 - характер аварийной ситуации и определять порядок действий с учётом серьёзности положения;

уметь:

ОПК-3.2.2 - распознать на основе имеющейся информации возможность возникновения аварийной ситуации или необычной ситуации;

владеть:

ОПК-3.3.2 - методами определения вариантов ответных действий в нештатных ситуациях;

ИД-3ОПК-3 осуществляет поиск и реализацию решений для обнаруженных факторов риска при проведении поисковых и аварийно-спасательных работ:

знать:

ОПК-3.1.3 - какие ситуации требуют наиболее срочных действий и идеологию поисковых и аварийно-спасательных работ, а также порядок взаимодействия со структурами, выполняющими поиск и спасание ВС;

уметь:

ОПК-3.2.3 - реализовывать надлежащее решение проблемы и организовать оповещение служб при авиационном событии;

владеть:

ОПК-3.3.3 - существующими правилами и эксплуатационными процедурами при определении возможных решений проблемы, навыками организации поисково-спасательных работ и проведения учений по их организации в районе ответственности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.1 Методы планирования использования воздушного пространства и формирования потоков воздушного движения**

Цель освоения дисциплины Методы планирования использования воздушного пространства и формирования потоков воздушного движения состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы планирования использования воздушного пространства и формирования потоков воздушного движения являются приоритетными.

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы привить студенту:

- понимание процессов планирования использования воздушного пространства (ПИВП) и формирования потоков воздушного движения как комплекса мероприятий, обеспечивающих обслуживание воздушного движения с помощью мероприятий по формированию и регулированию потоков воздушного движения и по организации воздушного пространства;

- знание назначения, методов, технологии и перспективы развития ПИВП;
- умение составлять сбалансированные сводные планы ИВП;
- владение навыками оценки планируемой загрузки элементов воздушного пространства.

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

ПК-15 управление потенциальными конфликтными ситуациями в движении и обеспечение эшелонирования;

ИД-1ПК-15 выбирает наиболее подходящий метод эшелонирования.

Результаты обучения:

знать:

ПК-15.1.1 - методы разрешения конфликта ситуаций путем координации действий со смежными секторами;

уметь:

ПК-15.2.1 - применить надлежащие средства разделения воздушных судов и выдавать диспетчерские разрешения и указания, обеспечивающие выдерживание надлежащих интервалов эшелонирования по разрешению конфликтных ситуаций в воздухе;

владеть:

ПК-15.3.1- методами выявления потенциально-конфликтных ситуаций в воздухе по обеспечению эшелонирования и выдерживания интервалов эшелонирования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.2 Организация системы управления воздушным движением**

Целью освоения дисциплины Организация системы управления воздушным движением является формирование профессиональной культуры обслуживания воздушного движения, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере управления воздушным движением, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы правильного применения правил использования воздушного пространства и процедур обслуживания воздушного движения рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины Организация системы управления воздушным движением являются:

- освоение основных положений руководящих документов по использованию воздушного пространства РФ;

- изучение основ организации системы управления воздушным движением;

- получение умений по оценке навигационной обстановки для осуществления управления воздушным движением;

- овладение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов ВС;

- отработка практических навыков по организации управления воздушным движением.

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

ПК-13 способен эксплуатировать АС обслуживания воздушного движения;

ПК-13ИД-3 своевременно и правильно организует потоки ВД;

Результаты обучения:

знать:

ПК-13.1.3 - организацию ИВП и организационные методы обеспечения воздушного движения;

уметь:

ПК-13.2.3 - организовывать ВД в районе аэропорта и районного центра;

владеть:

ПК-13.3.3 - методами и минимумами эшелонирования воздушных судов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.3 Аэронавигационное обеспечение полетов**

Целью освоения дисциплины Аэронавигационное обеспечение полетов является формирование у студентов совокупности знаний, умений и навыков на современном научно-техническом уровне по вопросам аэронавигационного обеспечения полетов.

Задачами изучения дисциплины Аэронавигационное обеспечение полетов являются:

– освоение основных положений руководящих документов по выполнению полетов и использованию воздушного пространства РФ;

– изучение процедур сбора, обработки, издания, хранения и распространения аэронавигационной информации;

– изучение документов аэронавигационной информации;

– получение умений по оценке точности и надежности полета в навигационном отношении;

– овладение навыками определения минимальных безопасных высот пролета препятствий при заходе на посадку воздушного судна;

– отработка практических навыков по расчету взлетно-посадочных характеристик воздушного судна.

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

ПК-5 Способен эксплуатировать пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы и оборудование.

ИД-3<sub>ПК-5</sub> имеет навыки оценки навигационной обстановки рисков для безопасности полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.3 - возможности и порядок применения современных навигационных средств, систем и комплексов;

уметь:

ПК-5.2.3 - использовать наземное навигационное оборудование для обеспечения безопасности полетов;

владеть:

ПК-5.3.3 - навыками комплексного использования оборудования рабочего места для решения производственных задач.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

### **Б1.ВД.М.1.4 Обслуживание воздушного движения на международных воздушных трассах**

Целью освоения дисциплины Обслуживание воздушного движения на международных воздушных трассах является формирование профессиональной культуры обслуживания воздушного движения, 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 различий международных и национальных правил и процедур рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины. Конечными задачами изучения дисциплины Обслуживание воздушного движения на международных воздушных трассах является формирование у учащихся компетенций соответствующих требованиям направления подготовки 25.03.03 Аэронавигация.

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

ПК-14 обеспечение безопасного, упорядоченного и эффективного потока движения и представление основной информации об условиях и потенциально опасных ситуациях.

ИД-2ПК-14 способен своевременно и правильно информировать летный экипаж о соблюдении требований в области безопасности полетов.

Результаты обучения:

знать:

ПК-14.1.2 - способы передачи лётным экипажам актуальной, точной и своевременной информации о находящихся поблизости воздушных судах, состоянии ВПП, статусе воздушного пространства и данных о состоянии средств аэродрома;

уметь:

ПК-14.2.2 - своевременно выдать летным экипажам предупреждения об ограничениях воздушного пространства и погодных условиях, об опасности и угрозе безопасности полетов, соблюдать требования в области безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации;

владеть:

ПК-14.3.2 - организацией воздушного движения с применением процедур зональной навигации, организацией обеспечения и обслуживания международных воздушных перевозок.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.5 Организация деятельности органов единой системы организации воздушного движения**

Целью освоения дисциплины Организация деятельности органов единой системы организации воздушного движения является: формирование профессиональной культуры управления персоналом, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, навыков и умений по применению принципов и методов управления диспетчерской сменой и органами Единой Системы Организации Воздушного Движения(далее ЕС ОрВД), для обеспечения безопасности в сфере организации деятельности; формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы правильного применения правил управления персоналом, обеспечения безопасности при организации воздушного движения и рационального использования человеческих ресурсов рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины Организация деятельности органов единой системы организации воздушного движения являются:

– освоение основных положений руководящих документов по использованию воздушного пространства РФ;

– изучение основ деятельности органов единой системы организации воздушного движения;

– овладение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов ВС;



– отработка практических навыков по решению задач организации деятельности органов единой системы воздушного движения.

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

ПК-3 способен использовать нормативные, правовые документы в своей профессиональной деятельности;

ИД-2ПК-3 имеет навыки применения правовых документов при ведении диспетчерской документации;

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.2 - содержание основных нормативных документов определяющих деятельность органов обслуживания воздушного движения и процедуры производства полетов воздушных судов;

уметь:

ПК-3.2.2 - соблюдать требования нормативных и правовых документов, устанавливающих и регулирующих деятельность в области использования воздушного пространства;

владеть:

ПК-3.3.2 - навыками использования нормативно-правовых документов для ведения диспетчерской документации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.6 Электротехническое оборудование аэродромов**

Цель освоения дисциплины. Дисциплина Электротехническое оборудование аэродромов имеет цель дать студентам по направлению подготовки 25.03.03-Аэронавигация начальные знания по теории электротехнического и светосигнального оборудования, применяемого в аэропортах. Принципам построения светосигнальных систем и систем электроснабжения аэропортов, анализу режимов их работы, методам и средствам, обеспечивающим бесперебойность электропитания; особенностям конструктивного исполнения отдельных элементов электросветотехнического оборудования. Получить основные сведения по эксплуатации светосигнальных систем и электроустановок, ознакомиться с основными нормативными документами.

Задачи изучения дисциплины. Конечными задачами изучения дисциплины Электротехническое оборудование аэродромов является формирование у обучающихся компетенций ПК-12, соответствующих требованиям по направлению подготовки 25.03.03-Аэронавигация.

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

ПК-12 Обслуживание воздушного движения службами электросветотехнического обеспечения полётов и эксплуатации радиотехнического оборудования и связи.

ИД-1ПК-12 Понимает назначение службы электросветотехнического обеспечения полётов.

результаты обучения:

знать:

ПК-12.1.1 - основные сведения по светосигнальному оборудованию, схемы построения светосигнальных систем посадки, систем электроснабжения аэропортов и состав основного электрооборудования трансформаторных подстанций;

уметь:

ПК-12.2.1 - умеет анализировать и оценивать работу отдельных устройств и агрегатов электрифицированного оборудования;

владеть:

ПК-12.3.1 - владеет методами чтения и анализа чертежей электроснабжения и светотехнического оборудования аэродромов, управлением яркостью светосигнальных огней, технического обслуживания осветительных установок перронов, мест стоянок воздушных судов и площадок специального назначения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.7 Радиоэлектронные средства наблюдения и связи**

Целью освоения дисциплины Радиоэлектронные средства наблюдения и связи является обеспечение базовой подготовки в области принципов построения, аппаратурной реализации и функционирования современных, наземных и бортовых радиотехнических средств наблюдения и связи, обеспечивающих информационное обеспечение деятельности авиадиспетчеров в системе УВД.

Задачи изучения дисциплины. Задачами изучения дисциплины Радиоэлектронные средства наблюдения и связи являются:

- освоение основных положений, руководящих документов по использованию радиоэлектронных средств наблюдения и связи;
- изучение основ радиоэлектронных средств наблюдения и связи в интересах качественного обслуживания воздушного движения;
- получение умений по оценке качества работы радиоэлектронных средств наблюдения и связи для осуществления точной, надежной и безопасной навигации ВС с использованием современных навигационных средств, систем и комплексов;
- овладение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов ВС;
- отработка практических навыков по решению задач, связанных с радиоэлектронными средствами наблюдения и связи.

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

ПК-12 обслуживание воздушного движения службами электро-светотехнического обеспечения полетов и эксплуатации радиотехнического оборудования и связи;

ИД-3ПК-12 принимает роль связных систем для обеспечения безопасности

Результаты обучения:

знать:

ПК-12.1.3 - роль и место средств радиосвязи в организации процесса УВД в целях обеспечения безопасности воздушного движения;

уметь:

ПК-12.2.3 - решать задачи, связанные с обеспечением радиосвязью ВС;

владеть:

ПК-12.3.3 - средствами радиосвязи для обслуживания воздушного движения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.8 Радиотехнические средства навигации и посадки**

Целью освоения дисциплины Радиотехнические средства навигации и посадки является обеспечение базовой подготовки в области принципов построения, аппаратурной реализации и функционирования современных, наземных и бортовых радиотехнических средств навигации и посадки, обеспечивающих информационное обеспечение деятельности авиадиспетчеров в системе УВД.

Задачи изучения дисциплины. Задачами изучения дисциплины Радиотехнические средства навигации и посадки являются:

- освоение основных положений, руководящих документов по использованию радиотехнических средств навигации и посадки:

- изучение основ радиотехнических средств навигации и посадки в интересах качественного обслуживания воздушного движения;
- получение умений по оценке качества работы радиотехнических средств навигации и посадки для осуществления точной, надежной и безопасной навигации ВС с использованием современных навигационных средств, систем и комплексов;
- овладение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов ВС;
- отработка практических навыков по решению задач, связанных с радиотехническими средствами навигации и посадки.

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

ПК-12 обслуживание воздушного движения службами электро-светотехнического обеспечения полетов и эксплуатации радиотехнического оборудования и связи;

ИД-4ПК-12 готов к работе со штатными средствами навигации и посадки.

Результаты обучения:

знать:

ПК-12.1.4 - схемы построения наземных средств навигации и посадки;

уметь:

ПК-12.2.4 - применять штатные навигационные средства;

владеть:

ПК-12.3.4 - навыками эксплуатации наземных средств навигации и посадки.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.1 Методы анализа и моделирования технологических процессов в системе управления воздушным движением**

Цель освоения дисциплины Методы анализа и моделирования технологических процессов в системе управления воздушным движением (далее – «дисциплина») состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы анализа и моделирования технологических процессов в системе управления воздушным движением являются приоритетными.

Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы привить студенту:

- понимание роли и места методов анализа и моделирования в совершенствовании технологических процессов управления воздушным движением (УВД);
- умение анализировать достоинства и недостатки элементов существующих технологий работы диспетчера, находить пути их совершенствования и доказывать правомерность своих положений;
- владение навыками моделирования процессов УВД и работы с моделями, в том числе с компьютерными имитационными комплексами.

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

ПК-15 управление потенциальными конфликтными ситуациями в движении и обеспечение эшелонирования;

ИД-2ПК-15 способен планировать полеты воздушных судов;

Результаты обучения:

знать:

ПК-15.1.2 - теоретические основы планирования использования воздушного пространства и организации потоков воздушного движения, этапы планирования и перспективы развития методов планирования;

уметь:

ПК-15.2.2 - составлять и редактировать заявки на использование воздушного пространства в формате ИКАО;

владеть:

ПК-15.3.2 - навыками распределения потоков воздушных судов по времени, месту, высоте и оценки планируемой загрузки элементов воздушного пространства.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.2 Обслуживание воздушного движения**

Целью освоения дисциплины Обслуживание воздушного движения является формирование профессиональной культуры обслуживания воздушного движения, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере управления воздушным движением, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы правильного применения правил использования воздушного пространства и процедур обслуживания воздушного движения рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения дисциплины Обслуживание воздушного движения являются:

- освоение основных положений руководящих документов по использованию воздушного пространства РФ;
- изучение основ обслуживания воздушного движения;
- получение умений по оценке навигационной обстановки для осуществления управления воздушным движением;
- овладение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов ВС;
- отработка практических навыков по организации управления воздушным движением.

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

ПК-13 способен эксплуатировать АС обслуживания воздушного движения;

ИД-2ПК-13 способен настраивать и осуществлять обслуживание аппаратно-программных средств;

Результаты обучения:

знать:

ПК-13.1.2 - состав, назначение пакетов прикладных программ и их применение в аппаратно-программных средствах;

уметь:

ПК-13.2.2 - использовать пакеты прикладных программ в аппаратно-программных средствах;

владеть:

ПК-13.3.2 - навыками использования пакетов прикладных программ в аппаратно-программных средствах.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.3 Аэронавигационное обслуживание полетов**

Целью освоения дисциплины Аэронавигационное обслуживание полетов является формирование у студентов совокупности знаний, умений и навыков на современном научно-техническом уровне по вопросам аэронавигационного обеспечения полетов.

Задачами изучения дисциплины Аэронавигационное обслуживание полетов являются:

- освоение основных положений руководящих документов по выполнению полетов и использованию воздушного пространства РФ;
- изучение процедур сбора, обработки, издания, хранения и распространения аэронавигационной информации;
- изучение документов аэронавигационной информации;
- получение умений по оценке точности и надежности полета в навигационном отношении;
- овладение навыками определения минимальных безопасных высот пролета препятствий при заходе на посадку воздушного судна;
- отработка практических навыков по расчету взлетно-посадочных характеристик воздушного судна.

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

ПК-5 Способен эксплуатировать пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы и оборудование.

ИД-5<sub>ПК-5</sub> имеет навыки работы с документами аэронавигационной информации

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.5 - требования к организации и содержанию аэронавигационного обслуживания полетов;

уметь:

ПК-5.2.5 - работать с документами аэронавигационной информации;

владеть:

ПК-5.3.5 - методами определения минимумов аэродромов для взлета и посадки.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

### **Б1.ВД.М.2.4 Аэронавигационное обеспечение международных полетов**

Целью освоения дисциплины Аэронавигационное обеспечение международных полетов является формирование профессиональной культуры обслуживания воздушного движения, 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 различий международных и национальных правил и процедур рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи изучения дисциплины. Конечными задачами изучения дисциплины Аэронавигационное обеспечение международных полетов является формирование у учащихся компетенций соответствующих требованиям направления подготовки 25.03.03 Аэронавигация.

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

ПК-14 обеспечение безопасного, упорядоченного и эффективного потока движения и представление основной информации об условиях и потенциально опасных ситуациях.

ИД-4ПК-14 имеет опыт расчета взлетно-посадочных характеристик ВС.

Результаты обучения:

знать:

ПК-14.1.4 - знает документы международной аэронавигационной информации;

уметь:

ПК-14.2.4-оценивать точность и надежность аэронавигационного обеспечения полетов по маршруту;

владеть:

ПК-14.3.4 - методами расчета взлетно-посадочных характеристик ВС.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.5 Организация деятельности органов обслуживания воздушного движения**

Целью освоения дисциплины Организация деятельности органов обслуживания воздушного движения является: формирование профессиональной культуры управления персоналом, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, навыков и умений по применению принципов и методов управления диспетчерской сменой и органами Единой Системы Организации Воздушного Движения (далее ЕС ОрВД),

Задачи изучения дисциплины направлены на получение знаний и навыков обеспечения безопасности в сфере организации деятельности; формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы правильного применения правил управления персоналом, обеспечения безопасности при организации воздушного движения и рационального использования человеческих ресурсов рассматриваются в качестве приоритета.

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

ПК-3 способен использовать нормативные, правовые документы в своей профессиональной деятельности;

ИД-3пк-3 имеет навыки обслуживания воздушного движения при средней интенсивности полетов воздушных судов в зоне обслуживания;

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.3 - правила полетов, общие принципы и процедуры управления воздушным движением;

уметь:

ПК-3.2.3 - использовать методы и процедуры обеспечения безопасности полетов;

владеть:

ПК-3.3.3 - методами и процедурами обеспечения полетов воздушных судов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.6 Электросветотехническое обеспечение полётов**

Цель освоения дисциплины. Дисциплина Электросветотехническое обеспечение полетов имеет цель дать студентам по направлению подготовки 25.03.03-Аэронавигация знания о электросветотехническом оборудовании обеспечивающим полеты ВС, начальные знания по теории электротехнического и светосигнального оборудования, применяемого в аэропортах. Принципам построения светосигнальных систем и систем электроснабжения аэропортов, анализу режимов их работы, методам и средствам, обеспечивающим бесперебойность электропитания; особенностям конструктивного исполнения отдельных элементов электросветотехнического оборудования. Получить основные сведения по эксплуатации светосигнальных систем и электроустановок, ознакомиться с основными нормативными документами.

Задачи изучения дисциплины. Конечными задачами изучения дисциплины Электросветотехническое обеспечение полётов является формирование у обучающихся компетенций ПК-12, соответствующих требованиям по направлению подготовки 25.03.03-Аэронавигация.

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

ПК-12 Обслуживание воздушного движения службами электросветотехнического обеспечения полётов и эксплуатации радиотехнического оборудования и связи.

ИД-5ПК-12 Имеет навыки технического обслуживания мест стоянок ВС.

Результаты обучения:

знать:

ПК-12.1.5 Знает принципы управления светосигнальным оборудованием, конструкцию регуляторов яркости;

уметь:

ПК-12.2.5 Умеет применять автоматическое включение резервного питания;

владеть:

ПК-12.3.5 Владеет навыками безопасной работы с электротехническим оборудованием.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.7 Связь и спутниковые навигационные системы**

Целью освоения дисциплины Связь и спутниковые навигационные системы является обеспечение базовой подготовки в области принципов построения аппаратурной реализации и функционирования современных наземных и бортовых радиосвязных и спутниковых навигационных систем, обеспечивающих информационное обеспечение деятельности авиадиспетчеров в системе УВД.

Задачами изучения дисциплины Связь и спутниковые навигационные системы являются:

- освоение основных положений руководящих документов по использованию связи и спутниковых навигационных систем;

- изучение основ связи в интересах качественного обслуживания воздушного движения;

- получение умений по оценке качества работы связи для осуществления точной, надежной и безопасной навигации ВС с использованием современных навигационных систем, систем и комплексов;

- овладение методами и процедурами обеспечения безопасности полетов ВС;

- отработка практических навыков по решению задач, связанных со связью и спутниковыми навигационными системами.

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

ПК-12 обслуживание воздушного движения службами электро-светотехнического обеспечения полетов и эксплуатации радиотехнического оборудования и связи;

ИД-6ПК-12 имеет представление об организации спутниковых систем связи;

Результаты обучения:

знать:

ПК-12.1.6 - структуру построения связных спутниковых систем для УВД;

уметь:

ПК-12.2.6 - применять информацию связных спутниковых систем для УВД;

владеть:

ПК-12.3.6 - навыками использования спутниковых систем связи.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б2.ОП.У.1 Учебная 1. Вычислительная практика**

Целями практики Б2.ОП.У.1 Учебная 1. Вычислительной практики являются:

– подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению специальных дисциплин;

- привитие студентам практических профессиональных умений и навыков по решению задач воздушной навигации
- приобретение умений и навыков решения математических и навигационных задач с помощью навигационной линейки НЛ-10М;
- приобретение умений и навыков решения навигационных задач в уме;
- формирование у студентов представлений о характере труда диспетчера УВД и необходимости выполнения навигационных расчетов, потребности бережного отношения к рабочему времени и качественному выполнению заданий.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики Учебной 1. Вычислительной практики:

ПК-5: способен эксплуатировать пилотажно-навигационные комплексы, бортовые системы связи, навигационные системы и оборудование;

ИД-4<sub>ПК-5</sub> имеет навыки обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные.

Результаты обучения:

знать:

ПК-5.1.4 методику выполнения навигационных расчетов;

уметь:

ПК-5.2.4 работать с компьютерными программами;

владеть:

ПК-5.3.4 навыками работы с компьютерными программами.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

## **Б2.ОП.У.2 Учебная 2. Аэродромно-полигонная практика**

Целями практики Учебная 2. Аэродромно-полигонная практика являются ознакомление с работой аэропорта служб и организаций, функционирующих на территории аэропорта и участвующих в обеспечении процесса перевозок пассажиров, багажа и грузов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики Учебной 2. Аэродромно-полигонная практика:

ПК-9: способен обеспечивать и обслуживать воздушные перевозки и авиационные работы;

ИД-3<sub>ПК-9</sub> имеет навыки выполнения правил и процедур эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-9.1.3 правила и процедуры эксплуатации аэродромов и организации аэропортовой деятельности;

уметь:

ПК-9.2.3 соблюдать требования технологических карт по эксплуатационному содержанию элементов аэропортового комплекса;

владеть:

ПК-9.3.3 навыками применения нормативно-правовых документов по эксплуатации аэродромов и аэропортов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б2.ОП.П.1 Производственная 1. Аэродромная на диспетчерском пункте**

Цель освоения практики Производственная 1. Аэродромная на диспетчерском пункте состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при



которых вопросы автоматизации процессов управления воздушным движением являются приоритетными.

В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической и практической подготовки обучающегося с его будущей профессиональной деятельностью.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики, наименование индикатора достижения, результаты обучения

ПК-15 управление потенциальными конфликтными ситуациями в движении и обеспечение эшелонирования.

ИД-3 ПК-15 способен решать задачи по эксплуатационной деятельности в области аэронавигации.

Результаты обучения:

знать:

ПК-15.1.3 - схемы выхода из районов аэродрома и захода на посадку на аэродромы МУДР;

уметь:

ПК-15.2.3 - работать с расписанием полетов ВС на внутренних и международных линиях;

владеть:

ПК-15.3.3 - методами работы с центральным расписанием полетов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б2.ОП.П.2 Производственная 2. На диспетчерском пункте**

Цель освоения практики Производственная 2. На диспетчерском пункте состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы автоматизации процессов управления воздушным движением являются приоритетными.

В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической и практической подготовки обучающегося с его будущей профессиональной деятельностью.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики Производственная 2. На диспетчерском пункте

ПК-16 организация координации действий между рабочими местами и с другими заинтересованными сторонами;

ИД-1 ПК-16 выбирает методы координации действий диспетчеров.

Результаты обучения:

знать:

ПК-16.1.1 - изменение состояния эксплуатационных средств, включая оборудование, системы и функции, изменение статуса воздушного пространства и ресурсов аэродрома;

уметь:

ПК-16.2.1 - своевременно осуществлять координацию с персоналом на других рабочих местах и другими заинтересованными сторонами, используя ясную и сжатую терминологию для речевой координации;

владеть

ПК-16.3.1 - методами эффективного инструктажа на рабочем месте.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

## **Б2.ВП.У.1.М.1 Учебная 3. Тренажерная на диспетчерском тренажере (модуль 1)**

Целями практики Учебная 3. Тренажерная на диспетчерском тренажере (модуль 1) являются: непрерывное и последовательное овладение обучающимися

профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата, получение первичных профессиональных умений и навыков обслуживания воздушного движения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения Учебная 3. Тренажерная на диспетчерском тренажере (модуль 1):

ПК-14 обеспечение безопасного, упорядоченного и эффективного потока движения и представление основной информации об условиях и потенциально опасных ситуациях;

ИД-3ПК-14 имеет опыт решения задач УВД в нестандартных ситуациях;

Результаты обучения

знать:

ПК-14.1.3 - действия диспетчеров в особых условиях полета при возникновении потенциально-конфликтных ситуаций;

уметь:

ПК-14.2.3 - управлять движением ВС при возникновении потенциально-конфликтных ситуаций;

владеть:

ПК-14.3.3 - навыками выявления и устранения потенциально конфликтных ситуаций при ОВД.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

### **Б2.ВП.У.1.М.2 Учебная 3. Тренажерная на диспетчерском тренажере (модуль 2)**

Целями практики Учебная 3. Тренажерная на диспетчерском тренажере (модуль 2) являются: непрерывное и последовательное овладение обучающимися профессиональными компетенциями в соответствии с требованиями к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата, получение первичных профессиональных умений и навыков обслуживания воздушного движения.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения Учебная 3. Тренажерная на диспетчерском тренажере (модуль 2):

ПК-14 обеспечение безопасного, упорядоченного и эффективного потока движения и представление основной информации об условиях и потенциально опасных ситуациях;

ИД-3ПК-14 имеет опыт решения задач УВД в нестандартных ситуациях;

знать:

ПК-14.1.3 действия диспетчеров в особых условиях полета при возникновении потенциально-конфликтных ситуаций;

уметь:

ПК-14.2.3 управлять движением ВС при возникновении потенциально-конфликтных ситуаций;

владеть:

ПК-14.3.3 навыками выявления и устранения потенциально конфликтных ситуаций при ОВД.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

### **Б2.ВП.П.1.М.1 Производственная 3. На рабочем месте диспетчера полётов (модуль 1)**

Цель освоения практики Производственная 3 На рабочем месте диспетчера полётов (модуль 1) формирование технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы автоматизации процессов управления воздушным движением являются приоритетными.

В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической и практической подготовки обучающегося с его будущей профессиональной деятельностью.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики  
Производственная 3 На рабочем месте диспетчера полётов (модуль 1):

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

ИД-1ук-4 использует письменную и устную коммуникации на государственном языке

Результаты обучения:

знать:

УК-4.1.1 систему государственного языка Российской Федерации и иностранного(ых) языка(ов), основы деловой коммуникации;

уметь:

УК-4.2.1 логически и аргументированно строить устную и письменную речь на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

владеть:

УК-4.3.1 различными формами, видами устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

ПК-16 организация координации действий между рабочими местами и с другими заинтересованными сторонами.

ИД-2пк-16 способен контролировать динамическую воздушную.

Результаты обучения:

знать:

ПК-16.1.2 полную картину на основе информации, полученной в результате отслеживания и поиска, используя имеющиеся средства для наблюдения, поиска, понимания и предсказания динамической воздушной обстановки;

уметь:

ПК-16.2.2 осуществлять наблюдение за воздушным движением и отслеживать метеорологические условия, оказывающие влияние в своей зоне ответственности и прилегающим к ней воздушном пространстве, наблюдая за оперативной деятельностью в смежных секторах, чтобы предвидеть возможные последствия для своей работы;

владеть:

ПК-16.3.2 информацией от имеющихся систем наблюдения и полётных данных, метеорологических данных, данных с электронных индикаторов и любых других имеющихся средств, оценивая обстановку на основе результатов анализа и прогнозируя будущее развитие динамической воздушной обстановки.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 15 зачетных единиц.

## **Б2.ВП.П.1.М.2 Производственная 3 На рабочем месте диспетчера полётов (модуль 2)**

Цель освоения практики Производственная 3 На рабочем месте диспетчера полётов (модуль 2) формирование технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы автоматизации процессов управления воздушным движением являются приоритетными.

В период практики осуществляется непосредственная связь теоретической и практической подготовки обучающегося с его будущей профессиональной деятельностью.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики  
Производственная 3 На рабочем месте диспетчера полётов (модуль 2):

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

ИД-1ук-4 использует письменную и устную коммуникации на государственном языке

Результаты обучения:

знать:

УК-4.1.1 систему государственного языка Российской Федерации и иностранного(ых) языка(ов), основы деловой коммуникации;

уметь:

УК-4.2.1 логически и аргументированно строить устную и письменную речь на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

владеть:

УК-4.3.1 различными формами, видами устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

профессиональные:

ПК-16 организация координации действий между рабочими местами и с другими заинтересованными сторонами.

ИД-2пк-16 способен контролировать динамическую воздушную.

Результаты обучения:

знать:

ПК-16.1.2 полную картину на основе информации, полученной в результате отслеживания и поиска, используя имеющиеся средства для наблюдения, поиска, понимания и предсказания динамической воздушной обстановки.

уметь:

ПК-16.2.2 осуществлять наблюдение за воздушным движением и отслеживать метеорологические условия, оказывающие влияние в своей зоне ответственности и прилегающим к ней воздушном пространстве, наблюдая за оперативной деятельностью в смежных секторах, чтобы предвидеть возможные последствия для своей работы;

владеть:

ПК-16.3.2 информацией от имеющихся систем наблюдения и полётных данных, метеорологических данных, данных с электронных индикаторов и любых других имеющихся средств, оценивая обстановку на основе результатов анализа и прогнозируя будущее развитие динамической воздушной обстановки.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 15 зачетных единиц.

## **Б2.ВП.П.2.М.1 Производственная 4. Преддипломная практика (модуль 1)**

Целями практики Производственная 4. Преддипломная практика (далее - Преддипломная практика) являются:

- сбор студентами статистических данных по теме ВКР;
- анализ объективной информации по УВД;
- изучение особенностей технологий работы диспетчеров МЦ АУВД.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения Производственной 4. Преддипломной практики:

УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ИД-3ук-3 использует системный подход к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности, социальной мобильности.

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.3 этапы и технологии разрешения социального конфликта;

уметь:

УК-3.2.3 вести дискуссии и полемики, аргументировать свои различного рода рассуждения;

владеть:

УК-3.3.3 навыками разрешения конфликтов и методами анализа психических процессов личности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

## **Б2.ВП.П.2.М.2 Производственная 4. Преддипломная практика (модуль 2)**

Целями практики Производственная 4. Преддипломная практика (модуль 2) являются:

- сбор студентами статистических данных по теме ВКР;
- анализ объективной информации по УВД;
- изучение особенностей технологий работы диспетчеров МЦ АУВД.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения Производственная 4. Преддипломной практики:

УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ИД-3<sub>УК-3</sub> использует системный подход к сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности, социальной мобильности.

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.3 этапы и технологии разрешения социального конфликта;

уметь:

УК-3.2.3 вести дискуссии и полемики, аргументировать свои различного рода рассуждения;

владеть:

УК-3.3.3 навыками разрешения конфликтов и методами анализа психических процессов личности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

## **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: по выбору обучающихся (элективная дисциплина)» 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-1<sub>ук-7</sub> Самостоятельно владеет средствами и методами физической культуры и спорта.

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.

### **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.

Универсальные компетенции

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 10 зачетные единицы.

## **ФТД.2 Обеспечение управления при аэронавигационном обслуживании**

Целью освоения дисциплины Обеспечение управления при аэронавигационном обслуживании является обеспечение выпускаемых специалистов знаниями, способствующими успешному достижению требуемых результатов производственной деятельности.

Задачей дисциплины является формирование знаний основных принципов учета человеческого фактора в деятельности системы организации воздушного движения, знаний о психофизиологических закономерностях деятельности диспетчера в штатных и особых ситуациях при ОВД, а также профилактика и предупреждение авиационных событий, связанных с «человеческим фактором».

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

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

ИД-1<sub>УК-6</sub> демонстрирует личные качества, способствующие повышению эффективности работы, активному самообучению и саморазвитию

знать:

УК-6.1.1 - методы управления временем при выполнении конкретных задач проектов при достижении поставленных целей и основные приёмы эффективного управления собственным временем;

уметь:

УК-6.2.1 - не терять самообладания в неблагоприятных условиях и брать на себя ответственность за свою работу, выявляя и исправляя свои ошибки;

владеть:

УК-6.3.1 - методами, методами управления собственным временем, планируя и реализуя траекторию своего профессионального и личностного роста на основе принципов образования в течение всей жизни.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **ФТД.3 Инновационные технологии в УВД**

Целью освоения дисциплины Инновационные технологии в УВД является формирование профессиональной культуры использования современных инновационных технологий, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения высоких показателей в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы инновационных технологий рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами изучения являются:

- способен применять инновационные технологии в практической деятельности; изучение технологии дополнительной и виртуальной реальности;
- использование технологии дополненной и виртуальной реальности для решения практических задач;
- владение навыками реализации технологии дополненной и виртуальной реальности для решения практических задач.

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

ПК-10 способен обеспечивать безопасность полетов воздушных судов и авиационную безопасность;

ИД-5<sub>ПК-10</sub> способен применять инновационные технологии в практической деятельности;

знать:

ПК-10.1.5 - технологии дополнительной и виртуальной реальности;

уметь:

ПК-10.2.5 - использовать технологии дополненной и виртуальной реальности для решения практических задач;

владеть:

ПК-10.3.5 - инструментарием, реализующим технологии дополненной и виртуальной реальности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.