



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**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

**Направленность образовательной программы**  
**Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном  
транспорте**

**Квалификация (степень)**  
**(бакалавр)**

**Форма обучения**  
**(очная)**

**Москва, 2025**

## **Б1.ОД.1 Иностранный язык**

Цель освоения дисциплины Б1.ОД.1 Иностранный язык.

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

Наряду с практической целью – обучением общению, курс иностранного языка в неязыковом вузе осуществляет также образовательные и воспитательные цели. Достижение указанных целей осуществляется в аспекте гуманизации технического образования и означает расширение кругозора студентов, повышения уровня их общей культуры и мышления, владение способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

Задачей изучения данной дисциплины является обучение практическому владению разговорно-бытовой речью и языком специальности для активного применения иностранного языка как в повседневной жизни, так и при профессиональном общении. Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми лексико-грамматическими средствами в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения, при говорении, аудировании и чтении текстов по широкому и узкому профилю специальности с целью получения нужной информации, а также при ведении деловой корреспонденции и работе с официальными документами.

Задачи изучения дисциплины:

1. расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры и информационного запаса у студентов;
2. развитие информационной культуры: поиск и систематизация необходимой информации, определение степени ее достоверности, реферирование и использование для создания собственных текстов различной направленности; работа с большими объемами информации на иностранном языке;
3. развитие когнитивных умений с использованием ресурсов на иностранном языке в ходе аудиторной и самостоятельной работы;
4. комплексное формирование речевых умений в устной и письменной речи, языковых навыков и социокультурной осведомленности;
5. воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
6. повышение уровня учебной автономии: выбор индивидуальных траекторий в рамках курса, формирование эффективных стратегий выполнения образовательных задач, готовности соблюдать установленные сроки отчетности по курсу, развитие способности к самообразованию;
7. развитие умений работать в команде, выполнять коллективные проекты;
8. формирование понятийного и терминологического аппарата по выбранному направлению подготовки и пониманию специфики научных исследований в выбранной области знания.

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

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

ИД-1<sub>УК-4</sub>

Использовать коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языке

Результаты обучения:

знать:

- характерные способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения (УК-4.1.1);
- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках (УК-4.1.2);
- основные грамматические явления, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла высказывания при письменном и устном общении (УК-4.1.3);

уметь:

- общаться на бытовые и общественно-политические темы, не допуская серьезных ошибок, нарушающих коммуникацию, а в случае их возникновения самостоятельно их исправить (УК-4.2.1);
- вести монологическую и диалогическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств (УК-4.2.2);

владеть:

- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках (УК-4.3.1);
- навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении (УК-4.3.2).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

## **Б1.ОД.2 История России**

Целью освоения дисциплины История России является формирование у студентов исторического сознания как составляющей гражданской и национальной идентичности для обеспечения единства многонационального народа России.

Задачи изучения дисциплины:

- на основе современного научного знания дать представления о месте истории в системе гуманитарных наук, ее функциях в обществе, инструментарии, категориях и понятийном аппарате исторической науки;
- проанализировать периодизацию исторического процесса, содержание основных этапов истории России с древнейших времен до наших дней, показав их общие и особенные черты, основные этапы в развитии культуры;
- выделить тенденции и закономерности в развитии мирового исторического процесса и их конкретные проявления в российской истории, место и роль России в мировой цивилизации;
- 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.

В результате освоения дисциплины История России студент должен обладать следующими базовыми компетенциями:

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

ИД-2<sub>УК-1</sub> - Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе систематизации исторического опыта

Знать:

- основные этапы и особенности исторического развития России, её место в мировом историческом процессе, УК-1.1.2

Уметь:

- систематизировать актуальный исторический опыт для решения современных проблем, УК-1.2.2

Владеть:

- навыками выхода из кризисных ситуаций на основе исторического опыта России и передовых стран мира, УК-1.3.2

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

ИД-1<sub>УК-5</sub> - Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть:

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

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 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-1<sub>УК-1</sub> 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-1.1.1 методы философского исследования, принципы системного анализа проблемных ситуаций,

уметь:

УК-1.2.1 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций и разработку направлений их решения, используя принципы системного подхода,

владеть:

УК-1.3.1 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-2<sub>УК-5</sub> Критически оценивать межкультурное взаимодействие, учитывая объективные основы формирования разнообразных культур в социальном развитии.

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.2 категориальный аппарат философии, структуру философского знания, основные направления философии, методы и функции философии;

уметь:

УК-5.2.2 осуществлять сравнительный анализ разнообразных культур в процессе межкультурного взаимодействия,

владеть:

УК-5.3.2 навыками применения категорий и методов философии в анализе межкультурного взаимодействия разнообразных культур;

ИД-3<sub>УК-5</sub> Учитывать особенности разнообразных культур в оценке межкультурного взаимодействия

знать:

УК-5.1.3 этические принципы и ценностные аспекты культурного взаимодействия, особенности социально-исторического развития различных культур;

уметь:

УК-5.2.3 воспринимать и сохранять межкультурное разнообразие общества на основе этических принципов, способствовать взаимообогащению разных культур в условиях современного развивающегося мира;

владеть:

УК-5.3.3 навыками применения этнических принципов при межкультурном взаимодействии в обществе.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.4 Безопасность жизнедеятельности**

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

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

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

универсальные:

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

знать:

УК-8.1.1 - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;

УК-8.1.2 - основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

уметь:

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

УК-8.2.2 - ориентироваться в средствах инженерной, индивидуальной, медицинской защиты и эвакуационных мероприятиях в чрезвычайных ситуациях;

владеть:

УК-8.3.1 - применением методов и средств повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов;

общефессиональные:

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ИД-1<sub>ОПК-2</sub> минимизировать производственные риски в профессиональной деятельности

Результаты обучения:

уметь:

ОПК-2.2.1 - идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе жизнедеятельности, производить оценку риска их воздействия;

владеть:

ОПК-2.3.1 - навыками оценки радиационной, химической, взрывопожароопасной обстановки и дозиметрического контроля;

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

ИД-1<sub>ОПК-3</sub> Реализовывать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Результаты обучения:

знать:

ОПК-3.1.1 принципы нормирования воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.5 Экономика**

Цель освоения дисциплины Экономика – формирование у студентов базовых теоретических знаний в области экономики, необходимых для понимания общих законов экономических систем, содержания основных экономических теорий; изучение особенностей функционирования национальной экономики как единого комплекса, экономических функций государства, форм и методов государственного регулирования национальной экономики.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование навыков анализа современных экономических процессов и явлений;
- формирование навыков экономического анализа хозяйственной деятельности предприятий ГА;
- формирование собственной точки зрения по экономическим вопросам жизни общества и умение аргументировать свою точку зрения.

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

Процесс изучения дисциплины Экономика направлен на формирование у студентов универсальных (УК) компетенций.

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

ИД-1<sub>УК-10</sub> – Моделировать систему экономических решений на основе аналитического исследования хозяйствующих субъектов

Результаты обучения:

знать:

УК-10.1.1 – Основные экономические понятия и категории;

УК-10.1.2 – Механизм действия экономических законов в обществе, экономические функции государства и общества;

уметь:

УК-10.2.1 – Анализировать современные экономические явления на основе полученных теоретических знаний;

УК-10.2.2 – Моделировать экономические связи хозяйствующих субъектов;

владеть:

УК-10.3.1 – Навыками проведения аналитического исследования деятельности экономических субъектов;

УК-10.3.2 – Навыками формирования хозяйствующего субъекта, с учетом специфики внешней среды.

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

ИД-2<sub>УК-10</sub> – Использовать финансовую грамотность при взаимодействии с экономическими системами

Результаты обучения:

знать:

УК-10.1.3 – Основы финансового устройства экономических систем;

УК-10.1.4 – Финансовые взаимосвязи внутри современных экономических моделей;

УК-10.1.5 – Основы управления финансовыми процессами в рамках экономической единицы;

уметь:

УК-10.2.3 – Определять основные показатели финансовых систем;

УК-10.2.4 – Выделять необходимые для функционирования экономических единиц финансовые процессы;

владеть: УК-10.3.3 – Навыком определения динамики финансовых показателей экономических систем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.6 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.

Универсальные

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

ИД-3<sub>УК-1</sub> Осуществлять поиск информации, её критический анализ и синтез, используя социологические понятия и методы.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.3 основные методы социологического анализа социальной реальности;

уметь:

УК-1.2.3 использовать социологические методы при анализе и оценке современных социальных явлений и процессов;

владеть:

УК-1.3.3 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 положения и методы социологии, закономерности межличностной и групповой коммуникации в социальном взаимодействии;

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-4<sub>УК-5</sub> Воспринимать особенности межкультурного разнообразия общества на основе социологических знаний о закономерностях, развитии и функционировании общества.

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.4. основные направления и концепции социологической мысли, социологические теории общества, личности, социальных взаимодействий;

уметь:

УК-5.2.4 использовать социологические понятия и методы при анализе и оценке современных социальных явлений и процессов, социальных и культурных различий;

владеть:

УК-5.3.4 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.7 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 Техносферная безопасность.

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 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте

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

универсальные:

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

ИД-4<sub>УК-1</sub> Выбирать оптимальный способ решения задачи, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

Результаты обучения:

знать: УК-1.1.4 – необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы;

УК-1.1.5 – систему организации и функционирования судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов;

уметь:

УК-1.2.4 – определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

владеть: УК-1.3.4 – практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

ИД-1<sub>УК-11</sub> Применяет законодательство о противодействии экстремистской деятельности, о противодействии терроризму, о противодействии коррупции в профессиональной деятельности

Результаты обучения:

знать: УК-11.1.1 – действующее законодательство о противодействии экстремистской деятельности, о противодействии терроризму, о противодействии коррупции;

уметь: УК-11.2.1 – планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращения проявлений экстремизма, терроризма и коррупции в социуме;

владеть: УК-11.3.1 – навыками правовой квалификации экстремистской деятельности, терроризма, коррупционного поведения;

общефессиональные:

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

ИД-3<sub>ОПК-3</sub> Выявлять необходимые требования безопасности человека, окружающей среды, соответствующие нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственным, национальным и международным стандартам в сфере обеспечения техносферной безопасности

Результаты обучения:

знать: ОПК-3.1.4 – действующую систему нормативных правовых актов в области техносферной безопасности; действующую систему государственного управления в области техносферной безопасности;

уметь: ОПК-3.2.3 – применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования в области техносферной безопасности, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности в части выделения необходимых требований;

владеть: ОПК-3.3.2 – навыком подбора нормативных правовых актов для решения локальных задач обеспечения техносферной безопасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.8 Высшая математика**

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

Преподавание дисциплины состоит в том, чтобы на примерах математических понятий и методов продемонстрировать сущность научного подхода, специфику математики и её роль как способ познания мира, общности её понятий и представлений в решении возникающих проблем, обеспечить необходимую основу для дальнейшего освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

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

Универсальные:

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

ИД-5<sub>УК-1</sub> анализировать проблемные ситуации и вырабатывать стратегию действий в ходе профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.6 методы поиска, сбора и обработки информации;

УК-1.1.7 актуальные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

уметь:

УК-1.2.5 применять методы сбора и обработки информации для анализа профессиональных проблем;

УК-1.2.6 осуществлять критический анализ информации, полученной из разных источников;

владеть:

УК-1.3.5 методикой сбора и оценки информации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 14 зачетных единиц.

## **Б1.ОД.9 Информатика и информационные технологии**

Цель 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.

Общепрофессиональные:

ОПК-1 - способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

Результаты обучения:

ИД-1<sub>ОПК-1</sub> – Применять полученные знания для решения профессиональных задач

Знать:

ОПК-1.1.1 - современные информационные технологии и программные продукты, применяемые для повышения своего профессионального уровня;

ОПК-1.1.2 - алгоритмы решения математических и инженерных задач, основы программирования, процедуры машинных вычислений;

Уметь:

ОПК-1.2.1 - создавать алгоритмы решаемых прикладных задач;

ОПК-1.2.2 - использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения;

Владеть:

ОПК-1.3.1 - навыками реализации прикладных программ на основе разработанных алгоритмов;

ОПК-1.3.2 - навыками построения математических моделей типовых задач;

ИД-2<sub>ОПК-1</sub> - использовать языки и системы программирования, выбирать средства и методы защиты данных в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1.1.3 - методы эффективной работы на персональном компьютере;

ОПК-1.1.4 - методы кодирования и шифрования данных; методы защиты информации в корпоративных сетях;

Уметь:

ОПК-1.2.3 - выбирать средства и методы защиты данных в локальных компьютерных сетях;

ОПК-1.2.4 - использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ;

Владеть:

ОПК-1.3.3 - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях;

ОПК-1.3.4 - техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приёмы антивирусной защиты;

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

Результаты обучения:

ИД-1<sub>ОПК-4</sub> – Разбираться в принципах формирования современных цифровых платформ

Знать:

ОПК-4.1.1 - современные информационные технологии и программные продукты, применяемые для повышения своего профессионального уровня;

Уметь:

ОПК-4.2.1 - работать с программными средствами общего назначения;

Владеть:

ОПК-4.3.1 - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.10 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 и интернет-источниками 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.

Универсальные:

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

ИД-6 УК-1 Применять знания законов физики при анализе и синтезе информации по поставленной задаче.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.8 – фундаментальные физические законы, описывающие процессы и явления в природе;

уметь:

УК-1.2.7 – применять алгоритмы расчетов параметров физических систем в профессиональной деятельности;

владеть:

УК-1.3.6 – методами решения задач механики, электродинамики, физики колебаний и волн, квантовой и статистической физики, термодинамики, физики твёрдого тела;

УК-1.3.7 – методами обработки экспериментальных данных.

Общепрофессиональные:

ОПК–2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ИД-2ОПК-2 Технически грамотно работать с приборами и оборудованием.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.1 – основные принципы работы технических устройств и основ техники безопасности при работе с оборудованием;

уметь:

ОПК-2.2.2 – применять физические законы для объяснения явлений природы и функционирования механизмов;

владеть:

ОПК-2.3.2 – методами решения широкого круга физических задач, в том числе механики,

электричества и магнетизма, колебаний и волн, квантовой физики, статистической физики, термодинамики, физики твёрдого тела.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 9 зачетных единиц.

## **Б1.ОД.11 Химия и авиаГСМ**

Целью освоения дисциплины Химия и авиаГСМ является формирование у обучаемых необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков по методам исследования основных показателей качества авиационных ГСМ, знаний о влиянии изменений данных показателей на эксплуатацию авиационной техники, а также о безопасности при обращении с авиаГСМ.

Задачей освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков об общих теоретических основах в области химии и авиационных горюче-смазочных материалах, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность при решении основных проблем техносферной безопасности и подходов к их решению.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Химия и авиаГСМ на формирование у студентов универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций производственно-технологической деятельности:

универсальные:

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

ИД-7 <sub>УК-1</sub> Анализировать химические процессы, происходящие при взаимодействии веществ, рассчитывать возможности их протекания;

знать:

- основные понятия, законы и модели химических систем, реакционную способность веществ; УК-1.1.9;

-основные понятия, законы и модели коллоидной и физической химии; УК-1.1.10;

-законы и термодинамические свойства растворов неэлектролитов и электролитов; УК-1.1.11;

уметь:

- проводить стехиометрические расчеты химических реакций; определять термодинамические характеристики химических реакций; УК-1.2.8;

- проводить расчеты по коллигативным свойствам растворов неэлектролитов и электролитов; УК-1.2.9;

владеть:

- навыками экспериментального исследования в химии (планирование, постановка и обработка эксперимента); определения физико-химических свойств химических систем; УК-1.3.8;

общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-3<sub>ОПК-1</sub> Проводить анализ, разрабатывать и реализовывать мероприятия по устранению причин изменения свойств авиаГСМ в процессе длительной эксплуатации АТ;

знать:

- причины изменения свойств авиаГСМ в процессе эксплуатации АТ; ОПК-1.1.5;

уметь:

-применять методы определения физико-химических свойств авиаГСМ; ОПК-1.2.5;

владеть:

-проведением контроля качества авиаГСМ с целью исключения возможности использования некачественных авиаГСМ при эксплуатации АТ; ОПК-1.3.5;

ОПК-2. Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Анализировать и оценивать влияние на человека авиаГСМ в процессе их использования и хранения

знать:

- правила эксплуатации резервуаров, технологических трубопроводов, топливораздаточного оборудования и электронно-автоматической системы управления; ОПК-2.1.2;

уметь:

-идентифицировать опасности для человека и окружающей среды, используя физические и химические свойства нефтепродуктов, применяемых для заправки транспортных средств в зимнее и летнее время; ОПК-2.2.3;

владеть:

-методами оценки основных показателей качества авиаГСМ; ОПК-2.3.3;

-навыками определения электропроводности различных растворов и экспериментального исследования работы гальванического элемента; ОПК-2.3.4.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.12 Теория горения и взрыва**

Цель освоения дисциплины Теория горения и взрыва является формирование у студентов знаний, умений и навыков в области процессов химического горения и взрыва и проведения расчетов, лежащих в основе рабочих процессов сгорания топлив в различных типах транспортных силовых установок, в объеме, необходимом для подготовки специалистов, осуществляющих деятельность по обеспечению безопасности полётов.

Задачи изучения дисциплины.

Задачами изучения дисциплины Теория горения и взрыва является приобретение студентами знаний, необходимых для глубокого понимания теоретических и практических задач в области процессов химического горения и взрыва при обеспечении безопасности полётов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

универсальные:

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

ИД-8<sub>УК-1</sub> - Применять системный подход для решения прикладных задач.

Результаты обучения:

знать:

- физико-химические основы горения и условия возникновения горения; детонационную способность взрывчатых веществ (УК-1.1.12);

- принципы системного анализа проблемных ситуаций (УК-1.1.13);

уметь:

- применять методики расчета параметров детонации (УК-1.2.10);

- ориентироваться в мерах взрывозащиты авиационных двигателей (УК-1.2.11);

владеть:

- алгоритмами для решения прикладных задач защиты человека и среды обитания от выбросов вредных веществ (продуктов горения авиатоплива) (УК-1.3.9).

общепрофессиональные:

- способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной

техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);

ИД-4<sub>ОПК-1</sub> Реализовать комплекс мер к решению современных профессиональных задач.

Результаты обучения:

знать:

- основы тепловой, цепной и диффузной теории горения (ОПК-1.1.6);
- механизм протекания и классификация взрывов (ОПК-1.1.7).

уметь:

- определять физико-химические свойства горючих веществ, применяемых на объектах воздушного транспорта (ОПК-1.2.6).

владеть:

- методиками количественной оценки опасных воздействий процессов горения и взрыва на человека и окружающую среду (ОПК-1.3.6).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.13 Ноксология**

Целью освоения дисциплины Ноксология является получение знаний умений и владений, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте квалификация (степень) - бакалавр.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать у обучающегося потребность повсеместного обеспечения всех видов безопасности;
- углубить и развить у обучающегося первоначальные знания о системе обеспечения безопасности в условиях воздействия негативных факторов окружающего мира;
- подготовить обучающегося к последующему освоению дисциплин, для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой.

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

универсальные:

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-2<sub>УК-8</sub> Идентифицировать опасности и угрозы, возникающие при развитии современного общества.

Результаты обучения:

знать:

УК-8.1.3 основные виды и источники опасностей материального мира, особенности их влияния на человека, общество, природу;

уметь:

УК-8.2.3 идентифицировать опасности окружающей человека среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности;

уметь:

УК-8.2.4 определять, анализировать и оценивать причинно-следственные поля опасностей защищаемых объектов (человека, общества и природы);

владеть:



УК-8.3.2 публичного выступления с докладами, а также представления презентаций по современным проблемам обеспечения безопасности в повседневной и профессиональной деятельности;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.14 Экология**

Целью освоения дисциплины Экология является получение знаний умений и навыков, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте, 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.

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

универсальные:

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

ИД-1<sub>УК-2</sub> Вырабатывать решения, учитывающие экологические требования и ограничения.

Результаты обучения:

уметь:

УК-2.2.1 определять уровень рационального потребления исходя из имеющихся ресурсов и ограничений.

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-3<sub>УК-8</sub> Разбираться в закономерностях биосферных процессов.

Результаты обучения:

знать:

УК-8.1.4 основные законы взаимодействия организмов в природной среде (законы экологии);

уметь:

УК-8.2.5 прогнозировать последствия профессиональной деятельности с учетом биосферных процессов (процессов в природной среде);

владеть:

УК-8.3.3 навыками публичного выступления с докладами и представления презентаций по современным экологическим проблемам сохранения природной среды и условиям перехода к устойчивому развитию;

общепрофессиональные:

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ИД-4ОПК-2 Учитывать в профессиональной деятельности основные биосферные процессы.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.3 строение и законы функционирования природной среды, правила взаимодействия организмов и условия жизнедеятельности человека в ней;

уметь:

ОПК-2.2.4 прогнозировать последствия профессиональной деятельности с учетом основных современных биосферных процессов, принципов культуры безопасности и необходимости сохранения окружающей среды в виде, пригодном для безопасного существования человека;

владеть:

ОПК-2.3.5 навыками применения понятийно-терминологического аппарата в сфере описания и анализа природной среды и места человека в биосфере;

владеть:

ОПК-2.3.6 навыками публичного выступления с докладами, а также представления презентаций по современным проблемам обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды, в соответствии с принципами культуры безопасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.15 Инженерная и компьютерная графика**

Целью освоения дисциплины Инженерная и компьютерная графика является: получение:

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

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

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

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

Задачи изучения дисциплины.

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

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

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

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

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

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

ИД-2 <sub>УК-2</sub> - Вырабатывать оптимальные алгоритмы решения задач компьютерной и инженерной графики для достижения поставленной цели

Результаты обучения:

знать:

- возможности компьютерной и традиционной технологий графического моделирования для решения комплексных прикладных задач средствами инженерной и компьютерной графики (УК-2.1.1);

- методы и средства компьютерной графики, основы проектирования технических объектов (УК-2.1.2);

- действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению проектно-конструкторской документации (УК-2.1.3);

уметь:

- анализировать полученные результаты при решении задач компьютерной и инженерной графики (УК-2.2.2);

- применять современные компьютерные технологии и конструкторское программное обеспечение при проектировании деталей, узлов и механизмов (УК-2.2.3);

- составлять спецификацию на изделия, оформлять техническую документацию (УК-2.2.4);

владеть:

- навыками применения графического моделирования при разработке конструкторской документации на изделия, используемые в профессиональной деятельности (УК-2.3.1);

- навыками использования пакетов прикладных программ и стандартных средств автоматизации проектирования (УК-2.3.2).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.16 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 универсальные:

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

ИД-9<sub>УК-1</sub> Осуществлять системный подход при анализе работы механических устройств и систем

Результаты обучения:

знать:

- основные инструменты механики для решения проблем, связанных с работой механических систем и устройств (УК-1.1.14);

уметь:

- проводить анализ критических ситуаций в профессиональной деятельности, вырабатывать системный подход при решении поставленных задач в области механики (УК-1.2.12);

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

ИД-3<sub>УК-2</sub> - Определять оптимальные решения задач статики, динамики и прочности механических систем

Результаты обучения:

знать:

- основные понятия и законы механики; основные алгоритмы в исследовании равновесия и движения механических систем (УК-2.1.4);

уметь:

применять современные методы решения задач статики, кинематики, динамики механических систем и расчетов их на прочность (УК-2.2.5);

общепрофессиональные:

ОПК-1 - Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

ИД-5<sub>ОПК-1</sub> - Учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности при решении задач механики

Результаты обучения:

знать:

- основные методы расчета типовых элементов механизмов машин и оборудования, связанных с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1.1.8);

уметь:

- составлять механические модели типовых элементов конструкций, используя современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности (ОПК-1.2.7);

владеть:

- навыками использования основных законов механики для анализа процессов и явлений, решения практических задач (ОПК-1.3.7).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.17 Метрология, стандартизация и сертификация**

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

Задачи изучения дисциплины:

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

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

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

Универсальные (УК):

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

ИД-4<sub>УК-2</sub> Использовать систему обязательной и добровольной сертификации при решении задач профессиональной деятельности

знать:

- УК-2.1.5. Правила и порядок сертификации процессов, продукции и услуг;

- УК-2.1.6. Международную систему единиц физических величин; физические основы и методы измерений;

уметь:

- УК-2.2.6. Разбираться в методах поверки средств измерения;

- УК-2.2.7. Рассчитывать погрешности измерений и средств измерений;

владеть:

- УК-2.3.3. Основами методики поверки средств измерения.

Общепрофессиональные:

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

ИД-4<sub>ОПК-3</sub> Оценивать изменение технического состояния изделий воздушных судов в процессе их технического обслуживания с использованием средств измерений

знать:

- ОПК-3.1.5. Органы и службы по стандартизации, метрологии и сертификации;

- ОПК-3.1.6. Метрологические и правовые основы обеспечения единства измерений;

- ОПК-3.1.7. Методики выполнения измерений и методы оценки погрешностей измерения;

уметь:

- ОПК-3.2.4. Использовать законодательную базу технического регулирования, стандартизации, подтверждения соответствия;

- ОПК-3.2.5. Метрологически и технически грамотно выбирать средства измерения с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

владеть:

- ОПК-3.3.3. Способами оценки точности измерений приборами с различным классом точности;

- ОПК-3.3.4. Навыками обработки результатов измерений и оценки достигнутой точности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.18 Управление техносферной безопасностью**

Цель освоения дисциплины Управление техносферной безопасностью состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Управление техносферной безопасностью направлен на формирование у студентов компетенций:

общефессиональные:

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ИД-5<sub>ОПК-2</sub> Использовать принципы, стратегию и тактику управления техносферной безопасностью

Результаты обучения

знать:

ОПК-2.1.4 методы организации работы по обеспечению техносферной безопасности на предприятии;

ОПК-2.1.5 принципы управления, функции управления, задачи управления и механизм их решения в системе управления охраной труда в техносфере;

ОПК-2.1.6 методы организации информационных потоков в области управления безопасностью труда в техносфере;

уметь:

ОПК-2.2.5 оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния безопасности на рабочем месте или в организации с нормативными требованиями

ОПК-2.2.6 организовать работу по обеспечению безопасности труда на предприятии;

ОПК-2.2.7 пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам управления техносферной безопасностью;

ОПК-2.2.8 взаимодействовать с контролирующими органами государственного надзора и контроля;

владеть:

ОПК-2.3.7 навыками анализа и оценки документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда;

ОПК-2.3.8 навыками применения нормативных документов для решения конкретных профессиональных задач, связанных с контролем параметров негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.19 Надежность технических систем и техногенный риск**

Цель освоения дисциплины – получение студентами знаний теоретических основ и научных методов анализа надежности и безопасности технических систем и управления техногенным риском в гражданской авиации.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание характеристик опасностей в техносфере и влияния различных факторов на формирование технических отказов;

- освоение основ теории надежности и получение начальных навыков расчета надежности технической системы;

- изучение методов и средств обеспечения надежности технических систем;

- понимание основ теории риска и некоторых методов управления техногенными рисками;

- усвоение правовых и экономических аспектов анализа риска и управления промышленной безопасностью.

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

Универсальные:

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

ИД-5 УК-2.- Выбирать оптимальные меры локализации факторов риска.

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.7 методы априорной оценки эффективности корректирующих мер по устранению или локализации выявленных факторов риска;

УК-2.1.8 - формы использования информации о выявленных факторах риска в целях повышения надежности техники;

уметь:

УК-2.2.8 - оценивать и ранжировать факторы риска;

владеть:

УК-2.3.4 - навыками оценки эффективности корректирующих мер.

Общепрофессиональные:

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ИД-6ОПК-2 Оценивать факторы риска на всех этапах обеспечения техносферной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.7 - основные принципы и формы организации безопасной эксплуатации техники;

ОПК-2.1.8 - основные факторы риска, классификацию факторов риска по источникам возникновения и объектам влияния; методы исследования факторов риска на этапах создания техники и ее эксплуатации;

ОПК-2.1.9 - методы оценки опасности факторов риска и их ранжирование;

уметь:

ОПК-2.2.9 - формировать корректирующие меры по повышению надежности техники с целью устранения или локализации факторов риска;

ОПК-2.2.10 - ориентироваться в методах изучения и анализа техногенных рисков;

владеть:

ОПК-2.3.9 – навыком решения задач по формированию мер по устранению или локализации факторов риска;

ОПК-2.3.10 - навыком решения задач по выявлению факторов риска.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.20 Надзор и контроль в сфере безопасности на ВТ**

Цель освоения дисциплины Надзор и контроль в сфере безопасности на ВТ является формирование знаний о задачах, функциях и правах государственных надзорно-контрольных органов технического надзора по промышленной безопасности и безопасности полетов, а также специалистов по безопасности труда предприятий.

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

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

Процесс изучения дисциплины Надзор и контроль в сфере безопасности на ВТ направлен на формирование у студентов универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций.

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

ИД-2<sub>УК-3</sub> – Разбираться в функциях специалиста по надзору и контролю за промышленной безопасностью

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.2 - Основные задачи и функции специалиста по надзору и контролю за промышленной безопасностью;

УК-3.1.3 - Принципы, методы контрольно-профилактической работы на опасных промышленных объектах со стороны государственных органов и служб производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности;

уметь:

УК-3.2.2 - Формулировать условия создания безопасной технологической операции и процесса;

УК-3.2.3 - Идентифицировать факторы опасности технологических процессов и производств и оценивать связанные с ними риски безопасности;

ОПК-3 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

ИД-5<sub>ОПК-3</sub> – Осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований к контрольно-надзорным мероприятиям.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-3.1.8 - Требования законов, подзаконных актов (инструкций по безопасному ведению работ на опасных производственных объектах);

ОПК-3.1.9 - Структуру органов государственного, ведомственного и производственного контроля и надзора за состоянием производственной безопасности;

ОПК-3.1.10 - Правила и нормы поведения работников авиапредприятий при проведении на контрольно-надзорных мероприятиях представителями государственных, в том числе иностранных, органов контроля и надзора;

уметь:

ОПК-3.2.6 – Формулировать основные понятия, относящиеся к производственной безопасности;

владеть:

ОПК-3.3.5 - Навыками определения предельно допустимых уровней риска безопасности, связанного с выявленными факторами опасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.21 Безопасность полетов**

Целью освоения дисциплины Безопасность полетов является формирование у обучающихся знаний и практических навыков в области безопасности полетов, для обеспечения безаварийной эксплуатации авиационной техники.

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.

УК-8 способность 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-4<sub>УК</sub>-ориентироваться в современных методах и средствах повышения безопасности полетов.

Результаты обучения.

знать:

УК-8.1.5 основы профилактической деятельности в ГА по предотвращению АП и инцидентов;

уметь:

УК-8.2.6 выявлять причинно-следственные связи между событиями, связанными с проявлениями опасных факторов, приведших к авиационным происшествиям и инцидентам;

ОПК-2 способность обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

ИД-7<sub>ОПК-2</sub> использовать знания в области БП для формирования профессионального риск-ориентированного мышления;

Результаты обучения.

знать:

ОПК-2.1.10 критерии и методы анализа, оценки и прогнозирования уровня БП; основные методы и средства поддержания приемлемого уровня риска для БП;

ОПК-2.1.11 структуру системы обеспечения БП в ГА РФ, системные факторы и факторы внешней среды, влияющие на состояние БП;

уметь:

ОПК-2.2.11 использовать стандарты и рекомендуемую практику ИКАО по управлению рисками в деятельности авиапредприятия;

владеть:

ОПК-2.3.11 навыками выявления факторов опасности, идентификации риска, оценки его приемлемости и разработки мероприятий по предотвращению авиационных происшествий и инцидентов;

ОПК-2.3.12 навыками разработки мероприятий по повышению уровня безопасности полетов и оценки их ожидаемой эффективности;

ОПК-2.3.13 навыками выделения факторов, влияющих на деятельность в области БП;

ОПК-3 способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности;

ИД-6<sub>ОПК-3</sub> осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области безопасности полетов;

Результаты обучения.

знать:

ОПК-3.1.11 правовые, методические, нормативные и руководящие материалы, касающиеся обеспечения БП в ГА;

владеть:

ОПК-3.3.6 навыками контроля за деятельностью предприятия в области БП, за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.22 Авиационная безопасность**

Целями освоения дисциплины Авиационная безопасность является изучение слушателями, обучающимися в соответствии с профессиональной образовательной

программой по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, 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:

универсальные:

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

Индикаторы достижений:

ИД-10 ук-1 Использовать для решения поставленных задач системный подход, учитывающий информацию в области авиационной безопасности.

Результаты обучения:

знать: УК - 1.1.15 методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации;

уметь: УК - 1.2.13 разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

общепрофессиональные:

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

Индикаторы достижений:

ИД-7 опк 3 Осуществлять профессиональную деятельность с учётом государственных требований в области авиационной безопасности.

Результаты обучения:

знать: ОПК - 3.1.12 требования нормативных правовых актов в области авиационной безопасности;

уметь: ОПК - 3.2.7 выявлять факторы, влияющие на показатели авиационной безопасности;

владеть: ОПК - 3.3.7 навыком системного подхода к анализу проблем АБ.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.23 Управление проектами в техносфере**

Цель освоения дисциплины Управление проектами в техносфере – формирование у студентов системного подхода к управлению проектами в техносфере, необходимых для планирования и организации выполнения проектов, направленных на решение задач, связанных с защитой окружающей среды; применение навыков использования современного программного обеспечения для управления проектами в техносфере.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрытие основы системного мышления в области управления проектами в техносфере;
- изучение основных положений и процессов управления проектами;
- определение характеристики функциональных областей управления проектами в техносфере;

- изучение методических, организационных и технических аспектов управления проектами в техносфере.

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

Универсальные:

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

ИД-1<sub>УК-9</sub> – Планировать профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Результаты обучения:

знать:

УК-9.1.1 – понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;

уметь:

УК-9.2.1 – планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;

владеть:

УК-9.3.1 – навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.24 Радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных судов**

Цель освоения дисциплины Радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных судов являются изучение принципов построения и функционирования радиоэлектронного оборудования аэропортов и воздушных судов, а также принципов организации радиотехнического обеспечения полетов.

Задачей изучения дисциплины является получение студентами знаний по основам радиоэлектронных систем аэропортов и воздушных судов.

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

Процесс изучения дисциплины «Радиоэлектронные системы аэропортов и воздушных судов» направлен на формирование у студентов компетенций:

универсальные:

УК-2

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

ИД-6<sub>УК-2</sub>

Обладать знаниями в области существующих и перспективных радиоэлектронных систем воздушных судов и аэропортов и умениями их использовать в профессиональной деятельности

Результаты обучения:

Знать:

УК-2.1.9 Базовые принципы функционирования радиоэлектронных систем воздушных судов и аэропортов;

УК-2.1.10 Радиотехнические методы измерения параметров движения и местоположения воздушных судов;

УК-2.1.11 Классификацию, назначение, устройство радиоэлектронных систем воздушных судов и аэропортов;

УК-2.1.12 Основные технические характеристики радиоэлектронных систем воздушных судов и аэропортов;

УК-2.1.13 Особенности эксплуатации радиоэлектронных систем воздушных судов и аэропортов;

Уметь:

УК-2.2.9 Определять взаимосвязь показателей качества функционирования радиоэлектронных систем воздушных судов и аэропортов с показателями безопасности полетов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.25 История транспорта России**

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

Задачи изучения дисциплины

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

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

Универсальные:

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

ИД-11 <sub>УК-1</sub> Осуществлять поиск информации, её критический анализ и синтез на основе принципов научно-технического объективизма и историзма Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.16 основные этапы истории транспорта, авиации, вклад выдающихся ученых и конструкторов в развитие транспорта, авиации, ракетной техники;

уметь:

УК-1.2.14 – применять знания об истории транспорта, авиации и космонавтики для анализа современных проблем технического развития общества;

владеть

УК-1.3.10 – 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-5 <sub>УК-5</sub> Объективно оценивает роль и значение науки и техники в развитии общества.

Результаты обучения:

знать:

УК-5.1.5– Закономерности и особенности исторического развития транспорта, авиационной и космической техники;

уметь:

УК-5.2.5 – Применять знания о закономерностях развития транспорта и авиационной техники для понимания проблем и перспектив современного общества;

владеть:

УК-5.3.5 – Навыками применения научно-технического наследия и достижений науки и техники в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.26 Профессиональный иностранный язык**

Цель освоения дисциплины Б1.ОД.26 Профессиональный иностранный язык.

При возрастающем объеме пассажирских и грузовых авиаперевозок на международных авиалиниях, все более и более возрастает необходимость владения английским языком для всех специалистов в области Гражданской Авиации. Для осуществления успешной и плодотворной деятельности выпускники механического факультета должны владеть терминологией, используемой в американской и английской авиационной технической литературе. При этом для более квалифицированного выполнения своих функциональных обязанностей выпускники механического факультета должны владеть не только профессионально-ориентированным и функционально-обусловленным английским языком, то есть уметь объясняться на английском языке по вопросам технической эксплуатации и обслуживания авиатехники, но и уметь осуществлять коммуникацию в любой социальной ситуации в международном аэропорту, то есть владеть общим английским языком (General English).

Основной целью курса Профессиональный иностранный язык по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность является обучение практическому владению профессиональным английским языком. Критерием практического владения иностранным языком является умение достаточно уверенно пользоваться наиболее употребительными и как относительно простыми, так и относительно сложными лексико-грамматическими средствами в основных коммуникативных ситуациях при обслуживании зарубежной авиационной техники, где надо владеть общим и профессионально-ориентированным, функционально-обусловленным английским языком.

Задачи изучения дисциплины:

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

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

3) Владение основами грамматики авиационного технического языка;

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

5) Владение навыками общения в различных ситуациях профессиональной деятельности.

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

универсальные:

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

ИД-2<sub>ук-4</sub>. Выбирать на иностранном языке коммуникативно-приемлемый стиль профессионального общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.

Результаты обучения:

знать:

- коммуникационные технологии в профессиональном англоязычном взаимодействии (УК-4.1.4);
- приемлемый стиль профессионального общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами (УК-4.1.5);
- основные особенности стиля профессионального общения в устной и письменной речи (УК-4.1.6);

уметь:

- понимать и вести монологическую и диалогическую речь на профессиональные темы в течение определенного времени (УК-4.2.3);
- использовать навыки чтения и перевода относительно простых профессиональных текстов на иностранном языке (УК-4.2.4);

владеть:

- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках (УК-4.3.3);
- технологией построения эффективной коммуникации на английском языке для передачи профессиональной информации (УК-4.3.4).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.27 Психология труда и инженерная психология**

Целью освоения дисциплины Психология труда и инженерная психология является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков целостного представления о психологических особенностях человека, основных понятий общей психологии, социальной психологии, инженерной психологии и психологии труда; умение понимать других людей и разбираться в самом себе, в психофизиологических особенностях технической эксплуатации производственного оборудования.

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

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

универсальные:

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

ИД-12 <sub>ук-1</sub> Использовать инструменты индивидуальной оценки и прогнозирования социального поведения и проявления психологических особенностей личности

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.17 непосредственные условия взаимодействия человека с машиной, влияние на человека косвенных факторов конструктивного решения;

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

ИД-3<sub>ук-3</sub> Использовать инструменты коллективной оценки и прогнозирования социального поведения и проявления психологических особенностей групп

Результаты обучения:

знать:

УК-3.1.4 основные индивидуально-психологические и личностные особенности людей; структуру личности и классификацию психофизиологических свойств; методы и приемы

психофизиологического обследования;

УК-3.1.5 закономерности формирования и проявления психической деятельности человека в различных видах труда: закономерности процессов информационного взаимодействия человека и техники; понятийно-категориальным аппаратом психологии инженерного труда, инструментом технического анализа и проектирования;

уметь:

УК-3.2.4 практически использовать основные категории и понятия общей психологии и психологии инженерного труда, ориентироваться в их проблемах, давать психологическую и психофизиологическую характеристику личности;

УК-3.2.5 оценивать межличностные отношения;

владеть:

УК-3.3.2 навыками использования методов психологии (организационных, эмпирических. обработки данных, коррекции), тестирования; определения мотивации, эмоциональной устойчивости, прогноза напряженности личности

УК-3.3.3 навыками самоконтроля и стиля общения, взаимоотношения с собеседником и способов реагирования в ходе общения;

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

ИД-3<sub>УК-4</sub> Осуществлять профессиональную коммуникацию в производственных условиях  
знать:

УК-4.1.7 функции межличностного общения (коммуникативная, интерактивная, перцептивная); формы общения (анонимное, формально-ролевое, неформальное)

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> Осознавать и идентифицировать свои психологические особенности  
знать:

УК-6.1.1 основные категории, принципы и методы психологии;

уметь:

УК-6.2.1 использовать основные категории психологии (психика, сознание, психические явления);

ИД-2<sub>УК-6</sub> Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста, использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей

знать:

УК-6.1.2 технологию планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда на транспорте

уметь:

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

владеть:

УК-6.3.1 навыками саморазвития и осознанного обучения с использованием предоставляемых возможностей для приобретения новых знаний и навыков.

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

ИД-2<sub>УК-9</sub> Оперирует понятиями инклюзивной компетентности, ее 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.

знать:

УК-9.1.2 психофизические особенности развития людей с психическими и (или) физическими недостатками, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;

уметь:

УК-9.2.2 планировать и осуществлять профессиональную деятельность на основе применения базовых дефектологических знаний с различным контингентом;

владеть:

УК-9.3.2 навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами на воздушном транспорте.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.28 Методы и алгоритмы обработки статистических данных**

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся необходимых знаний и умений, а также привитие практических навыков применения прикладных методов теории вероятности, математической статистики, обработки многопараметрической информации и планирования экспериментов в области безопасности систем, технологических процессов и производств.

Задачи изучения дисциплины.

- знать, уметь, владеть важнейшими понятиями и определениями математической статистики и теории планирования эксперимента;

- знать, уметь, владеть анализом статистических данных методами математической статистики;

- знать, уметь, владеть методами математической статистики и планирования эксперимента.

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

общепрофессиональные:

ОПК-1 - Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-6<sub>ОПК-1</sub> - Обеспечивать научно-обоснованное решение задач в области защиты окружающей среды и обеспечения безопасности человека.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.9 - основные понятия теории моделирования, математической статистики, теории эксперимента;

уметь:

ОПК-1.2.8 - проводить дисперсионный анализ, регрессионный анализ, составлять простейшие планы эксперимента для дисперсионного и регрессионного анализа;

ОПК-1.2.9 - делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных;

владеть:

ОПК-1.3.8 - методами статистического анализа;

ОПК-1.3.9 - принципами и методами планирования эксперимента.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.



## **Б1.ОД.29 Медикобиологические основы безопасности**

Цель освоения дисциплины Медикобиологические основы безопасности состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины Медикобиологические основы безопасности направлен на формирование у студентов компетенций:

общепрофессиональных:

ОПК-2- Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ИД-8 ОПК-2 Оценивать работу функциональных систем организма под воздействием неблагоприятных факторов среды обитания  
знать:

ОПК-2.1.12- основные профессиональные заболевания;

ОПК-2.1.13- анатомофизиологическое воздействие на человека опасных и вредных факторов среды обитания, поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

ОПК-3 - Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

ИД-2<sub>ОПК-3</sub> Анализировать механизмы воздействия опасностей на организм человека  
знать:

ОПК-3.1.2 - законодательные и правовые основы в области безопасности человека в среде обитания, требования безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-3.1.3 - правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от воздействия вредных и опасных производственных факторов и их правовые аспекты;

уметь:

ОПК-3.2.1- использовать полученные знания при выборе способов защиты от вредных и опасных производственных факторов;

ОПК-3.2.2- оценивать изменение физиологических функций организма, подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания;

владеть:

ОПК-3.3.1 - навыками оценки тяжести воздействия вредных и опасных производственных факторов на организм человека;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.30 Физические основы современных технологий**

Целями освоения дисциплины являются:

– Формирование целостного представления о современных и перспективных технологиях, в том числе в области нанотехнологий, наноматериалов и нанoeлектроники. Знакомство с принципами функционирования и характеристиками нанoeлектронных устройств на базе квантово-размерных структур, резонансно- туннельных, одноэлектронных и спинтронных приборов. Программа нацелена на подготовку

выпускника бакалавриата к осуществлению деятельности в сферах образования, науки и транспорта.

Цели и задачи освоения дисциплины **Физические основы современных технологий:**

- Формирование целостного представления о современных и перспективных технологиях, в том числе в области нанотехнологий, наноматериалов и нанoeлектроники;
- о фундаментальных физических законах управляющих ими,
- о современных методах познания природы;
- подготовка специалистов к смене технологий;
- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез полученной информации;
- применять системный подход для решения поставленных задач и для освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин

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

Универсальные:

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

ИД-13<sub>УК-1</sub> Применять системный подход при изучении физических процессов и новых технологий, необходимых для решения поставленной задачи.

Результаты обучения:

знать:

УК-1.1.18 – физические законы, лежащие в основе современных устройств и технологий;

УК-1.1.19 – современные методы и способы исследования в физических экспериментах;

уметь:

УК-1.2.15 – применять физические законы для объяснения явлений природы, новых свойств веществ и функционирования механизмов;

УК-1.2.16 – аргументировано отстаивать собственную позицию по проблемам развития современной науки;

владеть:

УК-1.3.11 – методами получения оценок параметров физических систем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.31 Физиология человека**

Целью освоения дисциплины **Физиология человека** является: ознакомление с организмом человека и его основными физиологическими функциями; обменом веществ; развитием и ростом организма как целого; единством функций и норм; высшей и низшей нервной деятельностью, их единством; органами чувств; физиологией двигательного аппарата и физиологией деятельности; физиологией труда для организации деятельности, направленной на поддержание безопасности в техносфере, об основах сохранения здоровья.

Задачи изучения дисциплины.

Курс нацелен не только на изучение основ жизнедеятельности и функционирования отдельных органов, но и анализ системных закономерностей функционирования целого организма и его неразрывной связи с окружающей средой.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

универсальные:

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

ИД-3<sub>УК-9</sub>

Знать особенности физиологии людей с ограниченными возможностями

Результаты обучения:

знать: физиологические характеристики организма человека, физиологические основы здорового образа жизни; УК-9.1.3

уметь: прогнозировать функциональную активность организма человека, выбирать способы оптимизации функций организма; УК-9.2.3

владеть: методами оценки сенсорных систем организма человека; УК-9.3.3

общефессиональные:

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ИД-8<sub>ОПК-2</sub> Оценивать работу функциональных систем организма под воздействием неблагоприятных факторов среды обитания

Результаты обучения:

знать:

научно обоснованные пределы воздействия факторов окружающей среды на человека;

ОПК-2.1.14

специфику и механизм токсического действия на организм человека вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; ОПК-2.1.15

уметь:

применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; ОПК-2.2.12

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.32 Токсикология**

Целью освоения дисциплины Токсикология является изучение студентами основных теоретических положений и выработка практических навыков по вопросам обеспечения безопасности производственных процессов и жизнедеятельности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины Токсикология направлен на формирование у студентов компетенций.

В результате изучения дисциплины Токсикология обучающийся должен:

Общефессиональные:

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

Индикаторы достижений:

ИД-7<sub>ОПК-1</sub> Разбираться в особенностях воздействия токсичных веществ на организм человека

Результаты обучения:

знать: ОПК-1.1.10 основные понятия токсикологии, роль причин, условий и реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) интоксикаций;

уметь: ОПК-1.2.10 устанавливать причинно-следственные связи между действием химического вещества на организм и развитием той или иной формы токсического процесса;

владеть: ОПК-1.3.10 использования комплекса технических средств диагностики вредных, ядовитых и отравляющих веществ.

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.

Индикаторы достижений:

ИД-9<sub>ОПК-2</sub> Оценивать воздействие токсикантов в условиях производства и в быту

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.16 методы оценки функционального состояния лиц, подвергшихся действию сверхнормативных доз токсикантов; методологию оценки токсичности различных веществ; общие принципы оказания неотложной помощи отравленным;

ОПК-2.1.17 физико-химические свойства вредных, ядовитых и отравляющих веществ, их токсические эффекты; причины и механизмы токсических состояний, их основные проявления и последствия;

ОПК-2.1.18 значение экспериментального метода в изучении интоксикаций, его возможности, ограничения и перспективы;

уметь:

ОПК-2.2.13 выявлять факторы, влияющие на токсичность вещества; проводить сравнительную оценку эффективности средств и методов обеспечения химической безопасности работников ГА и населения;

ОПК-2.2.14 использовать результаты токсикометрических исследований для разработки системы нормативных и правовых актов, обеспечивающих химическую безопасность работников ГА и населения, уточнять нормативные акты применительно к конкретным условиям действия вещества;

ОПК-2.2.15 оценивать риск действия токсикантов в условиях производства и бытовых контактов с ними;

владеть:

ОПК-2.3.14 навыками определения количественных характеристик токсичности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.33 Современные методы математического моделирования сложных систем**

Целями освоения дисциплины Современные методы математического моделирования сложных систем являются:

- формирование необходимых теоретических знаний и умений в области математического моделирования, построения и исследования поведения моделей различных динамических систем и протекающих в них процессов.

- обучение студентов основным приемам и методам применения теории нечетких множеств и нечеткой логики для описания различных видов неопределенностей, а также принятия решений в условиях нечеткой информации;

- развитие навыков решения задач, связанных с описанием моделей случайных процессов и систем.

Задачи изучения дисциплины

Задачами освоения дисциплины Современные методы математического моделирования сложных систем являются:

- углубленное рассмотрение понятий, принципов и подходов математического моделирования;

- изучение математических моделей, отражающих нечёткий характер взаимодействия различных субъектов в различных сферах деятельности;

- освоение основных научных подходов к математическому моделированию непрерывных динамических систем как моделей сложных динамических процессов и систем;
- приобретение навыка оперировать математически нечётким представлением понятий, имеющих качественные и субъективные характеристики;
- формирование умений построения математических моделей сложных динамических систем и проведения анализа их функционирования;
- развитие навыков по использованию стохастического динамического описания и анализа.

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

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-8<sub>ОПК-1</sub> Применение современных технологий при исследовании моделей в области инженерной практики.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.11 Основные классы математических моделей;

ОПК-1.1.12 Основы качественного анализа динамических систем на фазовой плоскости;

ОПК-1.1.13 Основы теории нечетких множеств для задач, включающих экспертные оценки;

уметь:

ОПК-1.2.11 Выбирать математическую модель, адекватную поставленной задаче;

ОПК-1.2.12 Использовать аналитические и численные методы для исследования математических моделей;

владеть:

ОПК-1.3.11 навыками анализа и интерпретации решений рассматриваемых математических моделей;

ОПК-1.3.12 методами проверки адекватности используемых математических моделей.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.34 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 (ИВП);
- изучение основных положений Воздушного Кодекса РФ;
- изучение основных положений Федеральных правил ИВП РФ;
- изучение основных положений Федеральных правил полетов в ВП РФ;
- этапы создания единой системы организации воздушного движения Российской Федерации (ЕС ОрВД);
- направления реализации Концепции модификации ЕС ОрВД РФ.

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

общефессиональных компетенций:

ОПК-1 способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-9<sub>ОПК-1</sub> Понимает роль технологических процессов в аэропортах и последствий их применения.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.14 классификацию аэродромов (аэропортов) и предъявляемые к ним требования, порядок государственной регистрации и допуск аэродромов к эксплуатации;

ОПК-1.1.15 нормативно-правовую базу по организации функционирования операторов аэропортов;

ОПК-1.1.16 основные технологические процессы в аэропортах с учетом экологических последствий их применения;

уметь:

ОПК-1.2.13 применять нормативно-правовые документы по организации функционирования операторов аэропортов и выполнять правила и процедуры эксплуатации аэродромов;

ОПК-1.2.14 взаимодействовать со службами аэропорта и авиакомпаний;

владеть:

ОПК-1.3.13 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.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.35 Защита в чрезвычайных ситуациях**

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

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Защита в чрезвычайных ситуациях» направлен на формирование у студентов компетенций:

универсальные:

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-5<sub>УК-8</sub> Рационализировать трудовую деятельность, обеспечивая безопасность в ЧС

Результаты обучения:

знать:

УК-8.1.6 понятийно-терминологический аппарат в области защиты в чрезвычайных ситуациях;

УК-8.1.7 классификацию чрезвычайных ситуаций;

УК-8.1.8 принципы организации защиты в чрезвычайных ситуациях;

УК-8.1.9 законодательные и правовые основы в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; принципы и способы защиты населения при ЧС мирного и военного времени;

УК-8.1.10 организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации ЧС на объектах воздушного транспорта;

уметь:

УК-8.2.7 анализировать характер и особенности условий, создающихся при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

УК-8.2.8 выбирать методы защиты производственного персонала и населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

владеть:

УК-8.3.4 навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности в ЧС;

УК-8.3.5 навыками оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;

УК-8.3.6 действиями по сигналам оповещения гражданской обороны;

общефессиональные:

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ИД-11<sub>ОПК-2</sub> Действовать в соответствии со сложившейся обстановкой в ЧС Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.20 способы и технологии защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях;

уметь:

ОПК-2.2.17 оценивать устойчивость объектов гражданской авиации в ЧС и определять мероприятия по повышению их устойчивости.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

### **Б1.ОД.36 Охрана окружающей среды и основы природопользования**

Целью освоения дисциплины Охрана окружающей среды и основы природопользования является получение знаний умений и владений, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте, квалификация- бакалавр.

Задачи изучения дисциплины:

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

- сформировать у обучающихся представление о возможности защиты человека от негативного экологического воздействия и о практической возможности сохранения привычной для него среды обитания;

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

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

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-10 ОПК-1 Реализовывать знания в области охраны труда и окружающей среды.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.17 методы обеспечения техносферной безопасности (защиты человека и природной среды от опасности загрязнения) при эксплуатации транспортных средств, включая авиаперевозки;

уметь:

ОПК-1.2.15 ориентироваться в видах, объемах и тенденциях изменения природных ресурсов, используемых при транспортных перевозках, в целом, и в ГА, в частности;

владеть:

ОПК-1.3.14 использования знаний в области охраны окружающей среды в профессиональной деятельности на авиапредприятиях ГА при решении природоохранительных задач.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

### **Б1.ОД.37 Экобиозащитная техника и технологии на транспорте**

Целью освоения дисциплины Экобиозащитная техника и технологии на транспорте является получение знаний умений и навыков, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте; (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 (в частности, инженерными методами) привычной для него среды обитания;

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

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

общефессиональные:

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-11 ОПК-1 Разбираться в особенностях технологий и технических устройств, обеспечивающих экобиозащиту в сфере транспорта.

Результаты обучения:

знать:



ОПК-1.1.18 понятийно-терминологический аппарат в сфере экобиозащитной техники и технологии в области обеспечения техносферной безопасности на транспорте;

уметь:

ОПК-1.2.16 ориентироваться в тенденциях развития техники и технологии инженерной защиты окружающей среды от опасности загрязнения в процессе хозяйственной деятельности человека на транспорте;

владеть:

ОПК-1.3.15 навыками использования знаний в области инженерного обеспечения техносферной безопасности при решении профессиональных задач, связанных с защитой окружающей среды на авиапредприятиях ГА.

ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.

ИД-8<sub>ОПК-3</sub> Выбирать методы защиты и технические устройства, обеспечивающие экобиозащиту в сфере транспорта.

Результаты обучения:

уметь:

ОПК-3.2.8 инженерными методами реализовывать государственные требования в области обеспечения экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности;

владеть:

ОПК-3.3.8 навыками профессионального выбора известных устройств, систем и методов защиты среды обитания человека и природной среды от загрязнений, обоснованного государственными требованиями в области обеспечения экологической безопасности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

## **Б1.ОД.38 Основы авиации**

Цель освоения дисциплины: дать представления и знания по аэромеханике, динамике полета, устойчивости и управляемости летательных аппаратов, по конструкции и прочности современных ЛА, функционированию их основных систем и основам проектирования летательных аппаратов.

Задачи изучения дисциплины:

- знать законы аэродинамики и динамики полета;
- иметь представление о конструкции самолета и его частей;
- знать назначение и принципы действия основных систем оборудования;
- иметь представление об этапах и методах проектирования летательных аппаратов.

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

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-12<sub>ОПК-1</sub> Понимать принципы функционирования летательного аппарата и его функциональных систем и возможные последствия их неправильного функционирования на окружающую среду и безопасность человека.

Результаты обучения:

знать:

ОПК-1.1.19 - основные части конструкции ЛА, их назначение;

ОПК-1.1.20 - летно-технические характеристики ЛА, физическую сущность их ограничений;

ОПК-1.1.21 - состав и назначение функциональных систем, характерные отказы и их последствия;

уметь:

ОПК-1.2.17 - выявлять современные тенденции совершенствования ЛТХ;

ОПК-1.2.18 - использовать знание основ полета современных ЛА, их конструкции, а также работы их основных функциональных систем при решении задач обеспечения техносферной безопасности;

владеть

ОПК-1.3.16 - навыками оценки аэродинамических и летно-технических характеристик в ожидаемых условиях эксплуатации;

ОПК-1.3.17 - навыками оценки влияния состояния конструкции ЛА и его функциональных систем на безопасность полета и состояние окружающей среды.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.39 Основы теории технической эксплуатации ЛА**

Целью освоения дисциплины Основы теории технической эксплуатации ЛА является формирование у студентов компетенций, включающих теоретические знания по основам теории технической эксплуатации летательных аппаратов (ЛА), а также умений и практических навыков в решении задач необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере техносферной безопасности.

Задачи изучения дисциплины:

1. Раскрыть сущность понятия «Техническая эксплуатация» как области человеческой деятельности.

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

- эксплуатационно-технических характеристиках (ЭТХ) ЛА:

- структуре и содержании систем технической эксплуатации ЛА, технического обслуживания ЛА, их места в общей системе эксплуатации ЛА;

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

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

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

Универсальные:

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

ИД-7<sub>УК-2</sub> - предотвращать возможные нарушения при ТОиР в целях поддержания необходимого уровня обеспечения техносферной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

- УК-2.1.14. Содержание понятия «ТОиР» и его назначение.

- УК-2.1.15. Эксплуатационно-технические характеристики (ЭТХ) ЛА;

- УК-2.1.16. Подходы к формированию работ по ТОиР функциональных систем ВС.

уметь:

- УК-2.2.10. Находить уязвимости в процессах ТОиР ВС для их устранения и поддержания обеспечения техносферной безопасности на предприятии.

владеть:

- УК-2.3.5. Навыками анализа характера и степени воздействия эксплуатационных факторов на изменение технического состояния ВС;

- УК-2.3.6. Навыками предотвращения нарушений при ТОиР ВС;

Общепрофессиональные

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-13опк-1 - анализировать возможности применения различных стратегий ТОиР к изделиям ФС ВС с учетом обеспечения техносферной безопасности.

Результаты обучения:

знать:

- ОПК-1.1.22. Классификацию стратегий ТО и условия их применения;
- ОПК-1.1.23. Взаимосвязь стратегий использования изделий ФС и их стратегий ТО;
- ОПК-1.1.24. Классификацию нормативно-технической документации по ТОиР ВС.

уметь:

- ОПК-1.2.19. Методику выбора рациональных стратегий ТО изделий ФС ВС;
- ОПК-1.2.20. Ориентироваться в типовой руководящей документации по ТО и Р ВС.

владеть:

- ОПК-1.3.18. Навыками выбора рациональных стратегий ТО изделий ФС ВС;
- ОПК-1.3.19. Основами учета ВС и АД в авиапредприятиях.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.40 Введение в профессию**

Целью освоения и задачей изучения дисциплины Введение в профессию является формирование у студентов навыков обучения в высшем учебном заведении, получение первоначальных знаний об инфраструктуре гражданской авиации, обеспечении безопасности полетов воздушных судов, методах и средствах обеспечения производственной и экологической безопасности, а также о предстоящей профессиональной деятельности.

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

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

ИД-8ук-2 Придерживаться особенностей организации учебного процесса и НИРС в ВУЗе.

Результаты обучения:

знать:

УК-2.1.17 - особенности организации учебного процесса и НИРС в ВУЗе, права и обязанности студентов;

владеть:

УК-2.3.7 - навыками использования понятийно-терминологического аппарата в области техносферной безопасности;

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

ИД-3ук-6 Самосовершенствоваться в условиях ВУЗа и реализовывать свой потенциал.

Результаты обучения:

знать:

УК-6.1.3 - особенности обучения в высшем учебном заведении;  
УК-6.1.4 - основы государственного регулирования технологических процессов и производств;  
Уметь:  
УК-6.2.3 - пользоваться библиотечными, каталожными материалами, специальной литературой, вести конспект лекций, планировать бюджет времени;  
владеть:  
УК-6.3.2 - навыками самостоятельного пользования ресурсами официального сайта и работы в библиотечной системе университета.  
Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.41 Электроника и электротехника**

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;
- овладение практическими приемами безопасной работы с электротехническими и электронными устройствами.

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

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

ИД-9<sub>УК-2</sub> Анализировать работу электронных устройств и электрических цепей;

Результаты обучения:

знать: УК-2.1.18 – основные термины и определения электротехники и электроники; основные законы электротехники, методы расчёта электрических цепей постоянного и переменного однофазного и трехфазного тока, магнитных цепей;

уметь: УК-2.2.11 –применять методы расчёта электрических цепей; анализировать работу электронных устройств;

владеть: УК-2.3.7 –навыками теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и электронике;

общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

ИД-14<sub>ОПК-1</sub> Работать с электронными и электротехническими устройствами

Результаты обучения:

знать: ОПК-1.1.25 – назначение, основные виды полупроводниковых электронных приборов и электронных устройств; основы электробезопасности;

уметь: ОПК-1.2.21 – использовать принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных устройств; основные методы электрических измерений, устройство и принцип работы электроизмерительных приборов;

владеть: ОПК-1.3.20 – навыками безопасной работы с электротехническими и электронными устройствами, электроизмерительными приборами.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.42 Эргономика**

Целью освоения дисциплины Эргономика состоит в теоретической и практической подготовке студентов в области организации трудовой деятельности, формирование у студентов целостного представления об оптимизации труда.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, являются:

- изучить деятельность человека в системе «человек – техника – среда»;
- рассмотреть научные подходы и современные методики организации труда с учетом антропометрических, биомеханических, гигиенических, инженерных и социально-психологических аспектов.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Эргономика направлен на формирование у студентов компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

ИД-15<sub>ОПК-1</sub> Использовать эргономические подходы при экспертизе рабочего пространства.

Знать:

ОПК-1.1.26. эргономические основы проектирования человеко-машинных систем;

Уметь:

ОПК-1.2.22. использовать знания эргономики в профессиональной деятельности;

Владеть:

ОПК-1.3.21. навыками оценки рабочего пространства по эргономическим показателям.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.43 Пожарная безопасность**

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

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

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

общепрофессиональные:

ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного

мышления;

ИД-10опк-2 Анализировать пожарную опасность и разрабатывать противоаварийные мероприятия и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Результаты обучения:

знать:

ОПК-2.1.19 - основы технологии пожаровзрывоопасных производств; методику анализа пожарной опасности и защиты технологического оборудования; методы оценки параметров пожарной опасности технологических процессов; способы обеспечения пожарной безопасности типовых технологических процессов;

уметь:

ОПК-2.2.16 - обосновывать расчетами инженерно-технические решения по обеспечению пожарной безопасности; классифицировать помещения, здания и наружные установки по пожарной и взрывопожарной опасности; прогнозировать возможность развития аварий и пожаров на производстве с учетом свойств среды и технологических параметров процессов, протекающих в оборудовании; производить оценку соответствия технологии пожаро - и взрывоопасных производств требованиям пожарной безопасности;

владеть:

ОПК-2.3.15 – навыками разработки инженерных и организационных решений по обеспечению пожарной безопасности технологии производств;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.44 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

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

Самостоятельно владеть средствами и методами физической культуры и спорта (ИД-1<sub>УК-7</sub>)

Результаты обучения:

знать:

- основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии (УК-7.1.1);

- знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1.2);

уметь:

- использовать физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения личных жизненных и профессиональных целей (УК-7.2.1);

- применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности (УК-7.2.2);

владеть:

- 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-7.3.1);

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования (УК-7.3.2).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ОД.45 Основы российской государственности**

Целью освоения дисциплины Основы российской государственности является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Задачи изучения дисциплины. Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

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

универсальные компетенции:

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

ИД-6<sub>УК-5</sub> Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.

Результаты обучения:

знать: УК-5.1.6 – ключевые испытания и победы России, отразившиеся в её современной истории, ее героическое прошлое и настоящее;

уметь: УК-5.2.6 – анализировать межкультурное разнообразие российского общества в социально историческом, этическом и философском контекстах;

владеть: УК-5.3.6 – навыками толерантного восприятия социальных и культурных различий и навыками бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям страны и ее народа.

ИД-7<sub>УК-5</sub> Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

Результаты обучения:

знать: УК-5.1.7 – особенности современной политической организации российского общества, культурные особенности и традиции различных социальных групп;

уметь: УК-5.2.7 – находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

владеть: УК-5.3.7 – навыками саморазвития и взаимодействия с представителями различных социальных групп.

ИД-8<sub>УК-5</sub> Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Результаты обучения:

знать: УК-5.1.8 – историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп;

уметь: УК-5.2.8 – анализировать этапы исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;

владеть: УК-5.3.8 – навыками формирования в своём поведении уважительного отношения к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп

ИД-9<sub>УК-5</sub> Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

Результаты обучения:

знать: УК-5.1.9 – ключевые проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера;

уметь: УК-5.2.9 – аргументированно обсуждать и решать проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера;



владеть: УК-5.3.9 - навыками применения полученных знаний для формирования активной гражданской позиции.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ОД.46 Общественный проект «Обучение служением»**

Цель освоения дисциплины.

Важнейшим свойством проектной деятельности студентов является выход за пределы образовательной организации и взаимодействие с внешними партнерами. Таким образом данная деятельность носит ключевой характер для развития у обучающихся навыков практической работы с людьми (работы в коллективе, проведения переговоров, управления проектами и т.д.).

Проектная деятельность в соответствии с подходом Общественного проекта «Обучение служением» применяется для развития гражданственности путем применения социально-ориентированного проекта с использованием профильных знаний и умений, полученных в учебном процессе. Таким образом, Общественный проект «Обучение служением» как педагогическая технология интегрирует обучение и воспитание, академические знания и практический опыт их применения ради позитивных социальных изменений.

Задачи изучения дисциплины:

- Проведение обучающимися анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.
- Постановка проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учетом социального контекста.
- Разработка обучающимися паспорта проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.
- Применение проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма участников проекта.
- Подготовка отчета о ходе и результатах проекта. Выполнение обучающимися защиты проекта. Проведение итоговой рефлексии проекта в целях осознания участниками проекта глубоких взаимосвязей между профессиональными компетенциями, гражданской ответственностью и социальными изменениями во благо общества.

В результате освоения дисциплины Общественный проект «Обучение служением» студент должен обладать следующими базовыми компетенциями:

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

ИД-14<sub>УК-1</sub> -применяет полученную информацию при решении поставленных задач.

Знать:

- подходы к поиску информации, постановке и анализу задачи, выделяя базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи, УК-1.1.20;

Уметь:

- находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, УК-1.2.17;

Владеть:

- навыками применения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, поиск дополнительной информации, УК-1.3.12.

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

ИД-10<sub>УК-2</sub> выбирает оптимальные решения, с учетом правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Знать:

- правовые нормы и основы планирования проектов, УК-2.1.19;
- способы совершенствования собственной проектной деятельности и профессионального развития, УК- 2.1.20;

Уметь:

- планировать самостоятельную проектную деятельность в решении профессиональных задач, УК- 2.2.12;
- подвергать критическому анализу проделанную работу, УК- 2.2.13.

Владеть:

- технологиями и навыками планирования и управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля, УК-2.3.8;
- навыками постановки задач собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной общественной деятельности, УК-2.3.9.

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

ИД-4<sub>УК-3</sub> применяет методы и приемы социального взаимодействия при работе в команде.

Знать:

- способы эффективной коммуникации в группе или команде, УК-3.1.6,
- признаки эффективной команды, технологии ее создания, правила командного взаимодействия, УК-3.1.7,
- алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе, УК-3.1.8;

Уметь:

- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, УК-3.2.6;
- определять свою роль в команде с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды, УК-3.2.7;
- использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения, УК-3.2.8.

Владеть:

- способами выстраивания межличностных коммуникаций при выполнении проектной деятельности, УК-3.3.4;
- методиками постановки цели и задач проекта в соответствии с возможностями имеющихся трудовых ресурсов, УК-3.3.5;
- методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, УК-3.3.6.

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

ИД-9<sub>УК-5</sub> сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

Знать:

- правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем в соответствии с целями проектной деятельности, УК-5.1.10;

Уметь:

- преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия для достижения целей проектной деятельности, УК-5.2.10.

Владеть:

- способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера для достижения целей проекта, УК-5.3.10.

ПК-5 Способен применять проектный метод в профессиональной деятельности

ИД-1<sub>ПК-5</sub> Разработка и применение проектного метода в профессиональной деятельности с учетом инновационного развития среды.

Знать:

- основы проектного метода в процессе сбора, обобщения и анализа информации с учетом требований профессиональной среды, ПК-5.1.1.

Уметь:

- использовать метод проектирования в профессиональной деятельности при анализе среды с учетом инновационных изменений, ПК-5.2.1.

Владеть:

- внедрением на практике проектного метода в профессиональной деятельности с учетом инновационных изменений среды, ПК-5.3.1.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.1 Человеческий фактор и психология безопасности**

Целями освоения дисциплины Человеческий фактор и психология безопасности являются изучение и освоение студентами влияния человеческого фактора на безопасность процессов производства в гражданской авиации, в частности на безопасность полетов и авиационную безопасность, основных подходов к управлению этим фактором.

Задачами изучения дисциплины являются получение систематизированных знаний по следующим вопросам:

- понятие человеческого фактора в авиации;
- документы, регламентирующие подготовку авиационного персонала в области человеческого фактора;
- психология летного труда;
- психофизиологические характеристик человека (человека-оператора: пилот, диспетчер УВД и т.д.);
- оптимизация авиационных эргатических систем (пилот - воздушное судно, диспетчер - экипаж - воздушное судно) по критерию эффективности;
- факторы, влияющие на работоспособность авиационного персонала;
- основные причины человеческих ошибок;
- знания в области привития понятия «безопасная корпоративная культура».

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

ПК-1 – Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса

ИД-1<sub>ПК-1</sub> - оценивать влияние человеческого фактора на производственную безопасность

Результаты обучения:

- знать:

ПК-1.1.1 - проблемы коммуникаций в коллективах, которые могут повлиять на производственную безопасность;

ПК-1.1.2 - методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников;

- уметь:

ПК-1.2.1 - выявлять проблемы в коммуникациях в производственных коллективах и своевременно устранять их;

- владеть:

ПК-1.3.1 - методиками управления ресурсами производственных коллективов;

ПК-2 – Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов.

ИД-1<sub>ПК-2</sub> - соотносить психологические характеристики человека с показателями безопасности труда

Результаты обучения:

- знать:

ПК-2.1.1 - особые производственные ситуации с учетом влияния человеческого фактора;

ПК-2.1.2 - основы психологии безопасности;

- уметь:

ПК-2.2.1 - получать простейшими способами некоторые характеристики сотрудника АП (человека-оператора);

ПК-2.2.2 - пользоваться методиками определения психологических характеристик человека;

- владеть:

ПК-2.3.1 - навыками определения по результатам тестирования (направленности личности, темперамента и характера) свойственные личности стили управления, конфликтности и контроля деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.2 Физика неблагоприятных внешних условий**

Целями освоения дисциплины Физика неблагоприятных внешних условий являются повышение грамотности студентов в вопросах погодных процессов, происходящих в атмосфере Земли и неблагоприятно влияющих на полеты воздушных судов, а также получение знаний о неблагоприятных условиях (спутный след, столкновение с птицами), не связанных с погодными процессами в атмосфере.

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

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

ПК-2 – Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов.

ИД-2<sub>ПК-2</sub> - соотносить физические явления с технологическими процессами.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.3 - физические основы природных явлений, их связь с технологическими процессами и производствами;

уметь:

ПК-2.2.3 - применять методики управления рисками, связанными с неблагоприятными внешними условиями;

владеть:

ПК-2.3.2 - навыками решения практических задач.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.3 Компьютерные технологии в обеспечении техносферной безопасности**

Цель освоения дисциплины Компьютерные технологии в обеспечении техносферной безопасности состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

ПК-1 Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса

ИД-2<sub>ПК-1</sub> Осуществлять профессиональную деятельность с использованием современных компьютерных технологий

Результаты обучения:

Знать:

ПК-1.1.3 - прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», инструменты для проведения вебинаров и видеоконференций, внутренний документооборот, порядок работы с базами данных и электронными архивами в области производственной безопасности;

уметь:

ПК-1.2.2- использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания баз данных и электронных таблиц, пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда;

владеть:

ПК-1.3.2- навыками разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками с использованием прикладных компьютерных программ;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.4 Производственная безопасность**

Цель освоения дисциплины Производственная безопасность состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности, чтобы вооружить студентов знаниями, умениями и навыками, необходимыми для организации безопасных технологических процессов и производств.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
профессиональные:

ПК-1 – Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса;

ИД-3пк-1 Обеспечивать нормативные требования функционирования системы управления охраной труда;

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.4 нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;

уметь:

ПК-1.2.3 анализировать и оценивать опасные и вредные производственные факторы производственных процессов и оборудования;

ПК-1.2.4 разрабатывать средства и способы снижения воздействия и компенсаций опасных и вредных факторов технологических процессов и производств, характерных для предприятий ВТ;

владеть:

ПК-1.3.3 навыками анализа документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда;

ПК-2 - Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов;

ИД-3ПК-2 Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.4 виды, уровни и методы контроля за соблюдением требований охраны труда;

ПК-2.1.5 методологические основы достижения производственной безопасности и способы снижения или компенсации вредных производственных факторов;

ПК-2.1.6 основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя;

уметь:

ПК-2.2.4 документально оформлять результаты контрольных мероприятий, предписания лицам, допустившим нарушения требований охраны труда;

владеть:

ПК-2.3.3 навыками осуществления контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда;

ПК-2.3.4 навыками организации безопасного проведения работ;

ПК-2.3.5 навыками получения, изучения и представления информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

### **Б1.ВД.М.1.5 Производственная санитария и гигиена труда**

Цель освоения дисциплины Производственная санитария и гигиена труда - вооружить студентов теоретическими и практическими навыками, необходимыми для идентификации негативных воздействий основных потенциально опасных технологий и производств, и их количественной оценки при авариях и катастрофах.

Задачи изучения дисциплины.

Производственная санитария и гигиена труда является специальной технико-научной учебной дисциплиной, изучающей вопросы сохранения здоровья и безопасности человека на производстве, призванной анализировать и идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, разрабатывать методы и средства защиты человека путем снижения уровня воздействия этих факторов до приемлемых значений.

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

ПК-1 - Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса

ИД-4<sub>ПК-1</sub> Обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда

Результаты обучения:

знать:

- требования санитарно-гигиенического законодательства с учетом специфики деятельности работодателя; ПК-1.1.5

- требования к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда; ПК-1.1.6

- виды профессиональных заболеваний; ПК-1.1.7

- особенности гигиены труда в гражданской авиации; ПК-1.1.8

уметь:

- применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков; ПК-1.2.5

- анализировать и оценивать состояние санитарно-бытового обслуживания работников; ПК-1.2.6

- разбираться в системах санитарно-гигиенического нормирования производственных факторов; ПК-1.2.7

- давать санитарно-гигиеническую характеристику технических средств обеспечения АБ и БП; ПК-1.2.8

владеть:

- способами информирования работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты; ПК-1.3.4

- навыками координации и контроля обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, а также их хранения, оценки состояния и исправности; организации установки средств коллективной защиты; ПК-1.3.5

- навыками выработки мер по лечебно-профилактическому обслуживанию и поддержанию требований по санитарно-бытовому обслуживанию работников в соответствии с требованиями нормативных документов; ПК-1.3.6

ПК-2 - Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов

ИД-4<sub>ПК-2</sub> - Разбираться в особенностях гигиенической оценки и классификации условий труда

Результаты обучения:

знать:

- факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; ПК-2.1.7

- эргономические основы безопасности труда; ПК-2.1.8

уметь:

- идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия; ПК-2.2.5

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

### **Б1.ВД.М.1.6 Экспертиза условий труда**

Цель освоения дисциплины Экспертиза условий труда состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины Экспертиза условий труда направлен на формирование у студентов компетенций:

ПК-1 Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса.

ИД-5 ПК-1 Выполнять оценку условий труда.

Результаты обучения

знать:

ПК-1.1.9 законодательная база и иные нормативно-правовые акты, действующие в области оценки условий труда;

уметь:

ПК-1.2.9 выполнять оценку условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса;

владеть:

ПК-1.3.7 навыками применения нормативных документов для решения профессиональных задач, связанных с экспертизой условий труда на их соответствие нормативным требованиям;

ПК – 2 Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов

ИД-5 ПК-2 Обеспечивать контроль за состоянием условий труда на рабочих местах

Результаты обучения

знать:

ПК-2.1.9 -порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

ПК-2.1.10 основы организации экспертизы условий труда на предприятиях и в учреждениях;

ПК-2.1.11 методы замеров вредных и опасных производственных факторов на производстве;

уметь:

ПК-2.2.6 осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда;



ПК-2.2.7 оценивать фактическое состояние условий труда на соответствие или несоответствие нормативными требованиями;

ПК-2.2.8 оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда;

ПК-2.2.9 применять и управлять приборами, аппаратурой и приспособлениями, применяемыми для контроля факторов производственной среды и трудового процесса на производстве;

владеть:

ПК-2.3.6 навыками планирования проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда;

ПК-2.3.7 навыками контроля исполнения перечня рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда, разработанного по результатам проведенной специальной оценки условий труда;

ПК-2.3.8 навыками определения фактических значений (инструментальные замеры) вредных физических, химических и биологических факторов; составление схем и программ сертификации работ по охране труда в организациях учреждениях;

ПК-2.3.9 навыками оценки травмобезопасности рабочих мест в авиационных организациях ГА.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

### **Б1.ВД.М.1.7 Экономика безопасности труда**

Цель освоения дисциплины Экономика безопасности труда является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для реализации современных методологических подходов в области обеспечения техносферной безопасности процессов и производств, способных осуществлять экономическую оценку целесообразности мероприятий по снижению негативных событий и повышению безопасности условий работы на предприятиях.

Задачи изучения дисциплины. Знание принципов и методов контрольно-профилактической работы; уметь идентифицировать факторы опасности, применять методы управления рисками безопасности полетов; осуществлять оценку экономической эффективности мероприятий по повышению производственной безопасности.

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

профессиональные:

ПК-1 - Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса;

ИД-6ПК-1 – Оценивать эффективность мероприятий по охране труда.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.10 - взаимосвязь экономики и требований обеспечения безопасности труда;

уметь:

ПК-1.2.10 - использовать современный инструментарий для функционирования системы управления охраной труда;

владеть:

ПК-1.3.8 - навыками оценки эффективности мероприятий по улучшению условий труда;

ПК-2 - Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов;

ИД-6ПК-2 Анализировать показатели ущерба от производственного травматизма;

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.12 - нормативно-законодательные требования охраны труда;

уметь:

ПК-2.2.10 - выявлять и оценивать факторы, влияющие на обеспечение охраны труда;

владеть:

ПК-2.3.10 - навыками оценки ущерба от производственного травматизма, заболеваний, аварий, катастроф, стихийных бедствий на объектах воздушного транспорта.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **Б1.ВД.М.1.8 Правовые основы безопасности труда**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, что позволит решать профессиональные задачи, в том числе в сфере надзора и контроля техносферной безопасности на воздушном транспорте, в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с общетеоретическими вопросами обеспечения безопасности труда, с основными положениями действующего законодательства, регулирующего отношения в области обеспечения безопасности труда в гражданской авиации, формирование правового мышления, привитие навыков работы с действующим законодательством в сфере безопасности труда и выработка умений по реализации общих и специальных норм права в профессиональной деятельности выпускника по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль): Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте.

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

профессиональные:

ПК-1 Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса.

ИД-7<sub>ПК-1</sub> Руководствоваться нормами трудового права

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.11 – основы трудового права, профессиональной ответственности;

ПК-1.1.12 – правовые основы безопасности труда;

ПК-1.1.13 – полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда и полномочия органов исполнительной власти по мониторингу и контролю состояния условий и охраны труда;

ПК-1.1.14 – ответственность за нарушение требований охраны труда (дисциплинарная, административная, гражданско-правовая, уголовная) и порядок привлечения к ответственности;

уметь:

ПК-1.2.11 – применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части выделения в них требований, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию;

ПК-1.2.12 – умение руководствоваться правовыми и нравственно-этическими нормами в сфере профессиональной деятельности;

ПК-1.2.13 – применять правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности;

ПК-1.2.14 – оценивать юридические последствия принимаемых решений в сфере безопасности труда;

ПК-1.2.15 – оценивать эффективность обучения работников авиапредприятий по вопросам охраны труда;

владеть:

ПК-1.3.9 – навыками переработки локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права;

ПК-1.3.10 – навыками применения на практике нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность по обеспечению техносферной безопасности;

ПК-1.3.11 – навыками работы с нормативной документацией в сфере безопасности труда;

ПК-1.3.12 – навыками анализа и обработки правовой информации, необходимой при реализации мероприятий в сфере безопасности труда на объектах воздушного транспорта.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.9 Организация охраны труда**

Цель освоения дисциплины Организация охраны труда состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

Процесс изучения дисциплины Организация охраны труда направлен на формирование у студентов компетенций:

ПК-1 Способен управлять профессиональными рисками на объектах авиатранспортного комплекса

ИД-8<sub>ПК-1</sub> Разрабатывать локальные нормативные акты по охране труда

Результаты обучения:

Знать:

ПК-1.1.15 - национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда;

ПК-1.1.16 - виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

ПК-1.1.17 - алгоритмы разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками;

уметь:

ПК-1.2.16 - применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов;

ПК-1.2.17 - пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;

владеть:

ПК-1.3.13 - навыками обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя;

ПК-1.3.14 - навыками разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда;

ИД-9<sub>ПК-1</sub> Обеспечивать подготовку работников в области охраны труда.

Результаты обучения:

знать:

ПК-1.1.18 - нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;

ПК-1.1.19 - технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда, обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда;

уметь:

ПК-1.2.18 - проводить вводный инструктаж по охране труда;

ПК-1.2.19 формировать отчетные документы о проведении обучения, инструктажей по охране труда, стажировок и проверки знаний требований охраны труда;

владеть:

ПК-1.3.15 - навыками выявления потребностей в обучении и планирования обучения работников по вопросам охраны труда;

ПК-1.3.16 - способами осуществления проверки знаний работников требований охраны труда;

ПК-2 Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов

ИД-7<sub>ПК-2</sub> Выбирать способы контроля условий труда.

Результаты обучения:

уметь:

ПК-2.2.11 - планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда;

ИД-8<sub>ПК-2</sub> Обеспечивать расследование и учет несчастных случаев на производстве и профзаболеваний.

Результаты обучения:

знать:

ПК-2.1.13 - порядок расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

уметь:

ПК-2.2.12 - применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

ПК-2.2.13 - выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и обосновывать необходимые мероприятия (меры) по предотвращению аналогичных происшествий;

владеть:

ПК-2.3.11 - навыками организации работы комиссии по расследованию несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.1.10 Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность в техносфере**

Цель освоения дисциплины Экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность в техносфере состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для

эффективного использования в своей профессиональной деятельности, чтобы вооружить студентов знаниями, умениями и навыками, необходимыми для организации безопасных технологических процессов и производств.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.  
профессиональные:

ПК-2 - Способен проводить экспертизу безопасности технических проектов, предприятий и организаций воздушного транспорта, а также территориально-производственных комплексов и регионов;

ИД-13<sub>ПК-2</sub> Проводить экспертизу безопасности, в том числе производственную, экологическую; определять зоны повышенного техногенного риска.

знать:

ПК-2.1.18 правовые и организационные основы экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности;

ПК-2.1.19 полномочия и функции органов государственного надзора и контроля техносферной безопасности (Рострудинспекция, Ростехнадзор, Роспотребнадзор, Росприроднадзор, Федерального государственного пожарного надзора, Федерального государственного надзора в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера);

уметь:

ПК-2.2.17 ориентироваться в видах надзора и контроля за безопасностью труда, экологической и пожарной безопасностью;

ПК-2.2.18 документально оформлять результаты контрольно-надзорных мероприятий; выдавать предписания о выявленных нарушениях;

владеть:

ПК-2.3.17 навыками сбора необходимой информации для проведения контрольно-надзорных действий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.1 Человеческий фактор и психология безопасности**

Целями освоения дисциплины Человеческий фактор и психология безопасности являются изучение и освоение студентами влияния человеческого фактора на безопасность процессов производства в гражданской авиации, в частности на безопасность полетов и авиационную безопасность, основных подходов к управлению этим фактором.

Задачами изучения дисциплины являются получение систематизированных знаний по следующим вопросам:

- понятие человеческого фактора в авиации;
- документы, регламентирующие подготовку авиационного персонала в области человеческого фактора;
- психология летного труда;
- психофизиологические характеристик человека (человека-оператора: пилот, диспетчер УВД и т.д.);
- оптимизация авиационных эргатических систем (пилот - воздушное судно, диспетчер - экипаж - воздушное судно) по критерию эффективности;
- факторы, влияющие на работоспособность авиационного персонала;
- основные причины человеческих ошибок;
- знания в области привития понятия «безопасная корпоративная культура».

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

профессиональные:

ПК-3 – Способен организовать эффективную природоохранную деятельности на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона

ИД-1<sub>ПК-3</sub>- Использовать знания поведенческих моделей человека для оптимизации природоохранной деятельности;

Результаты обучения

знать:

ПК-3.1.1 особые производственные ситуации с учетом влияния человеческого фактора;

ПК-3.1.2 основы психологии безопасности;

уметь:

ПК-3.2.1 оценивать роль человеческого фактора при расследовании производственных происшествий;

ПК-3.2.2 получать простейшими способами некоторые характеристики сотрудника АП (человека-оператора);

владеть:

ПК-3.3.1 методами оценки роли человеческого фактора при производственных происшествиях;

ПК-3.3.2 методиками управления рисками, связанными с различными аспектами человеческого фактора.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.2 Физика неблагоприятных внешних условий**

Целями освоения дисциплины Физика неблагоприятных внешних условий являются повышение грамотности студентов в вопросах погодных процессов, происходящих в атмосфере Земли и неблагоприятно влияющих на полеты воздушных судов, а также получение знаний о неблагоприятных условиях (спутный след, столкновение с птицами), не связанных с погодными процессами в атмосфере.

Задачей изучения дисциплины является формирование у учащегося соответствующих компетенций.

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

ПК-4 – Способен устанавливать причины последствия сверхнормативных воздействий на окружающую среду

ИД-1<sub>ПК-4</sub> - устанавливать причины аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду:

знать:

ПК-4.1.1 - физические основы природных явлений, предупреждение негативных последствий неблагоприятных внешних условий;

уметь:

ПК-4.2.1 - применять методики управления рисками, связанными с неблагоприятными внешними условиями;

владеть:

ПК-4.3.1 - навыками решения практических задач предупреждения негативных последствий неблагоприятных внешних условий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.3 Компьютерные технологии в обеспечении техносферной безопасности**

Цель освоения дисциплины Компьютерные технологии в обеспечении техносферной безопасности состоит в формировании технической культуры и способности личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для

обеспечения профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций с использованием знаний о техносферной безопасности.

Задачами, решаемыми при изучении дисциплины, является: приобретение студентами опыта использования базовых знаний и умений по предмету обучения для эффективного использования в своей профессиональной деятельности.

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

ПК-3 - Способен организовать эффективную природоохранную деятельность на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона.

ИД-2ПК-3 - Использовать знания компьютерных технологий в профессиональной деятельности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.3 - прикладные программы для локальных сетей и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», инструменты для проведения вебинаров и видеоконференций, внутренний документооборот, порядок работы с базами данных и электронными архивами в области экологической безопасности;

уметь:

ПК-3.2.3 - использовать прикладные компьютерные программы для формирования проектов локальных нормативных актов, оформления отчетов, создания баз данных и электронных таблиц, пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области экологической безопасности;

владеть:

ПК-3.3.3 - навыками разработки предложений по обеспечению экологической безопасности с использованием прикладных компьютерных программ.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.4 Оценка воздействия авиационной деятельности на окружающую среду**

Цель освоения дисциплины Оценка воздействия авиационной деятельности на окружающую среду - ознакомление студентов с концептуальными основами оценки воздействия на окружающую среду, проведения оценки воздействия авиационной деятельности на окружающую среду и здоровье.

Задачи изучения дисциплины Оценка воздействия авиационной деятельности на окружающую среду является специальной технико-научной учебной дисциплиной, формирование основы знаний принципов и методов оценки воздействия различных типов хозяйственной деятельности на окружающую природную среду; умение применять полученные знания на практике.

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

ПК-3 Способен организовать эффективную природоохранную деятельность на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона

ИД-3ПК-3 Разрабатывать и давать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.4 требования нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды в авиатранспортных организациях;

уметь:

ПК-3.2.4 прогнозировать уровень негативного воздействия на окружающую среду после внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий;

владеть:

ПК-3.3.4 навыками обоснования применения (использования) экологически более совершенных (экономически менее затратных) технологий;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

### **Б1.ВД.М.2.5 Экология транспорта**

Целью освоения дисциплины Экология транспорт является получение знаний умений и навыков, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность; профиль Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте, квалификация (степень) бакалавр.

Задачи изучения дисциплины:

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

- 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, без сохранения и рационального использования природных ресурсов;

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

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

профессиональные:

ПК-3 Способен организовать эффективную природоохранную деятельности на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона.

ИД-4<sub>ПК-3</sub> Обосновывать применение ресурсосберегающих технологий.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.5- технологические процессы и режимы производства продукции в авиатранспортной организации;

ПК-3.1.6- основные направления ресурсосбережения на транспортных предприятиях;

владеть:

ПК-3.3.5 навыками разработки планов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

### **Б1.ВД.М.2.6 Разработка вопросов экологической безопасности в проектах**

Целью освоения дисциплины Разработка вопросов экологической безопасности в проектах является получение знаний умений и владений, которые формируют у обучающегося компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте, квалификация- бакалавр.

Задачи изучения дисциплины:

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



- сформировать у обучающихся представление о возможности защиты человека от негативного экологического воздействия и о практической возможности сохранения привычной для него среды обитания;

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

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

профессиональные:

ПК-3 – Способен организовать эффективную природоохранную деятельность на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона.

ИД-5<sub>ПК-3</sub> - Готовить предложения по предупреждению негативных воздействий на окружающую среду

Результаты обучения:

Знать:

ПК-3.1.7 - методы и устройства систем обеспечения природоохранной деятельности транспортных организаций, предусмотренные в проектах зданий, сооружений, технических объектов и устройств на этапах их проектирования;

уметь:

ПК-3.2.5 - проводить в авиатранспортных организациях мероприятия по повышению эффективности природоохранных систем, оборудования и устройств, предусмотренных на этапах их проектирования;

владеть:

ПК-3.3.6 - навыками разработки предложений в проекты мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности авиатранспортных организаций;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

## **Б1.ВД.М.2.7 Экономика природопользования**

Цель освоения дисциплины Экономика природопользования - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков для реализации современных методологических подходов в области природопользования, способных осуществлять экономическую оценку целесообразности мероприятий по снижению негативных событий и повышению безопасности окружающей природной среды.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение важнейших экономических понятий о природопользовании на макроэкономическом уровне;

- формирование умений по сбору, обработке, систематизации и анализу действующих показателей процессов обеспечения безопасности природопользования;

- формирование навыков использования современного инструментария по снижению риска причинения вреда окружающей природной среды.

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

Профессиональные:

ПК-3 Способен организовать эффективную природоохранную деятельность на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона.

ИД-6<sub>ПК-3</sub> - Давать технико-экономическое обоснование внедрения природоохранных мероприятий:

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.8 – санитарно-экологические требования обеспечения охраны окружающей среды на транспорте;

ПК-3.1.9 - методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды;

уметь:

ПК-3.2.6 - определять влияние факторов на изменение состояния окружающей природной среды;

владеть:

ПК-3.3.7 - навыками технико-экономической оценки мероприятий по охране окружающей природной среды.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

### **Б1.ВД.М.2.8 Экологическое право**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности, что позволит решать профессиональные задачи, в том числе в сфере обеспечения безопасности технологических процессов и производств, в соответствии с требованиями действующего законодательства, в том числе, экологического.

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с общетеоретическими вопросами экологического права, с основными положениями законодательства, регулирующего деятельности в сфере экологии, формирование правового мышления, привитие навыков работы с действующим экологическим законодательством и выработка умений по реализации норм экологического права в профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки Техносферная безопасность, направленность (профиль) Надзор и контроль техносферной безопасности на воздушном транспорте.

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

профессиональные:

ПК-3 Способен организовать эффективную природоохранную деятельность на

у  
р ИД-7<sub>ПК-3</sub> Обеспечивать юридическое сопровождение процесса разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранительной деятельности организации.

н Результаты обучения:

е знать:

ПК-3.1.10 – нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды;

п ПК-3.1.11 - иерархию экологического законодательства;

р ПК-3.1.12 - систему государственного регулирования деятельности в области охраны окружающей среды;

д уметь:

п ПК-3.2.7 – применять нормы экологического права;

р ПК-3.2.8 - оценивать юридические последствия принимаемых решений;

и владеть:

я ПК-3.3.8 – навыками реализации норм экологического права.

т Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

и

я

,

### **Б1.ВД.М.2.9 Экологический мониторинг и организация производственного экологического контроля**

т Цель освоения дисциплины Экологический мониторинг и организация  
е производственного экологического контроля является формирование у обучающихся  
р базовых знаний об основных положениях экологического мониторинга для получения  
р оптимальной информации о состоянии окружающей среды и ее компонентов, приобретение

т

о

р

и

умений и навыков в подготовке, организации, выполнении мониторинга состояния природных сред в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи изучения дисциплины.

- изучение теоретических основ экологического мониторинга;
- формирование представлений о методологии организации экологического мониторинга;
- овладение навыками представления и критического анализа информации в области экологического мониторинга состояния природных сред;
- формирование практических навыков в подготовке, организации, выполнении мониторинга состояния природных сред.

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

профессиональные:

ПК-3 Способен организовать эффективную природоохранную деятельность на уровне предприятия, территориально-производственного комплекса и региона

ИД-8ПК-3 Организовывать обучение персонала организации (предприятия) в области обеспечения экологической безопасности.

Результаты обучения:

знать:

ПК-3.1.13 требования к содержанию образовательных программ дополнительного профессионального образования в области экологической безопасности;

уметь:

ПК-3.2.9 составлять планы-графики проведения обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности;

владеть:

ПК-3.3.9 навыками определения номенклатуры руководителей и специалистов организации, деятельность которых связана с принятием решений, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

ПК-4 Способен устанавливать причины и последствия сверхнормативных воздействий на окружающую среду

ИД-2ПК-4 Оценивать последствия аварийных и сверхнормативных воздействий на окружающую среду.

Результаты обучения:

уметь:

ПК-4.2.2 выявлять причины и оценивать последствия аварийных и сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и сверхнормативного образования отходов;

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

## **Б1.ВД.М.2.10 Экологическая экспертиза и сертификация**

Целью освоения дисциплины Экологическая экспертиза и сертификация - подготовка студентов к научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-ревизионной, административной деятельности.

Задачи изучения дисциплины Экологическая экспертиза и сертификация является специальной учебной дисциплиной, изучающей основные принципы экологической экспертизы и ОВОС; порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ); перечень основных документов, представляемых для проведения ОВОС и экологической экспертизы; перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе Международные стандарты ИСО, порядок проведения аттестации и аккредитации лабораторий

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

профессиональные:

ПК-4 Способен устанавливать причины и последствия сверхнормативных воздействий на окружающую среду

ИД-4<sub>ПК-4</sub> Осуществлять мероприятия по экологическому надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

Результаты обучения:

знать:

ПК-4.1.4 значение государственной экологической экспертизы в системе принятия хозяйственных решений и её роли как механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду;

уметь:

ПК-4.2.4 применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации авиапредприятия и представлять результаты проведения экспертизы в виде отчетов;

владеть:

ПК-4.3.3 навыками проведения экологической экспертизы и сертификации авиапредприятия.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

### **Физическая культура и спорт: по выбору обучающихся (элективная дисциплина)**

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

Задачи изучения дисциплины:

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

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии.

Дисциплина «Физическая культура и спорт: 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 владеть средствами и методами физической культуры и спорта.

Результаты обучения:

знать:

УК-7.1.1 - основы здорового образа жизни и здоровьесберегающие технологии;

УК-7.1.2 - знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;

уметь:

УК-7.2.1 - физкультурно-спортивную деятельность для повышения своих функциональных и двигательных возможностей для достижения личных жизненных и профессиональных целей;

УК-7.2.2 - применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности;

владеть:

УК-7.3.1 - основами системы практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и освоение профессиональных умений в процессе обучения в вузе и для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности после окончания учебного заведения;

УК-7.3.2 - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 328 часов.

## **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.

использование широкого комплекса средств и методов спортивной тренировки для достижения гармоничного физического развития студентов, привитие интереса к тренировочным занятиям (УСК-1).

Результаты обучения:

знать:

- историю развития и правила избранного вида спорта (УСК-1.1.1);

- основные показатели и закономерности физического развития, свойственные спортсменам его пола и возраста (УСК-1.1.2);

- средства и методы физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности (УСК-1.1.3).

уметь:

- совершенствовать и развивать свой спортивный, интеллектуальный и общекультурный уровень (УСК-1.2.1);

- применять упражнения, спортивное оборудование, инвентарь, особенности окружающей природы, ландшафта и прочие особенности экологической среды для собственного физического развития, сохранения и укрепления здоровья (УСК-1.2.2).

владеть:

- 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 (УСК-1.3.1).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 18 зачетных единиц.

## **ФТД.2 Экспертные технологии в управлении**

Целью освоения дисциплины Экспертные технологии в управлении является формирование представлений о современных технологиях управления.

Задачи изучения дисциплины:

- Ознакомиться с основами управленческой деятельности.
- Изучить технологии, используемые в управленческой практике.
- Иметь представление о современных технологиях экспертного оценивания, позволяющих сделать процесс подготовки и принятия управленческих решений результатом профессиональной деятельности управленца.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Экспертные технологии в управлении» направлен на формирование у студентов компетенций:

общепрофессиональные:

ОФК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ИД-12<sub>офк-2</sub> Учитывать в профессиональной деятельности технологии обработки и анализа управленческой информации.

Результаты обучения

знать:

ОФК-2.1.21. основы управленческой деятельности;

уметь:

ОФК-2.2.18. разбираться в технологиях экспертного оценивания управленческой информации;

владеть:

ОФК-2.3.16. навыками принятия управленческих решений.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

## **ФДТ.3 Методы исследования сложных систем**

Цель освоения дисциплины Методы исследования сложных систем является изучение студентами теоретических основ и закономерностей функционирования сложных систем, основных методов и принципов их анализа, получение навыков применения изученных методов для анализа и построения оптимальных структур сложных систем.

Задачи изучения дисциплины. Знание основных понятий и принципов построения сложных систем; освоение методов системного анализа; приобретение навыков моделирования и построения сложных систем.

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

Процесс изучения дисциплины Методы исследования сложных систем направлен на формирование у обучающихся профессиональных (ФПК) компетенций:

профессиональные:

ФПК-2 Мониторинг функционирования системы управления охраной труда.

ИД-2фпк-2 Соотносить физические явления с технологическими процессами.

Результаты обучения:

знать:

ФПК-2.1.3 физические основы природных явлений, их связь с технологическими процессами и производствами;

уметь:

ФПК-2.2.3 применять методики управления рисками, связанными с неблагоприятными внешними условиями;

владеть:

ФПК-2.3.2 навыками решения практических задач.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

#### **ФДТ.4 Великая Отечественная война: без срока давности**

Цель освоения дисциплины Великая Отечественная война: без срока давности является формирование у студентов знаний и правдивого, целостного представления о преступлениях нацистов и их пособников против мирного населения оккупированных территорий СССР.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование эмоционально-ценностного отношения к геноциду на оккупированных территориях СССР в годы Великой Отечественной войны;

- понимание необходимости и справедливости наказания нацистов и их пособников за преступления, совершенные на оккупированных территориях;

- организации исследовательской деятельности студентов, направленной на противодействие попыткам фальсификации истории Великой Отечественной войны.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения

дисциплины, наименование индикатора достижения, результаты обучения. (ФК):

ФК-1 - способен осуществлять на основе исторического опыта критический анализ проблемных ситуаций, связанных с проявлениями человеконенавистнической идеологии, неонацизма, вырабатывать гражданскую позицию 1.

Результаты обучения:

Знать:

- источниковую базу и историографические материалы по истории преступлений нацистов и их пособников в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн, сущность процесса наказания фашистских преступников (ФК-1.1.1.);

Уметь:

- систематизировать актуальный исторический опыт для решения современных проблем (ФК-1.2.1.);

Владеть:

- критическим анализом путей выхода из кризисных ситуаций на основе актуального исторического опыта, полученного при изучении темы «Великая Отечественная война: без срока давности» (ФК-1.3.1.).

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 28 часов.