

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра Информатики

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*«МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУР СПЕЦИАЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ.
ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»*

Уровень подготовки: высшее образование – специалитет

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Специализация № 2

Информационно-аналитическая деятельность в специальных
организационно-технических системах

(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

Очная

Уфа 2016

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование инфраструктуры специальных организационно-технических систем. Проектное управление» является дисциплиной вариативной части цикла Б1 и является дисциплиной по выбору.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "11" августа 2016 г. № 1018.

Целью освоения дисциплины является изучение принципов построения инфраструктуры и оперативно-тактического функционирования специальных организационно-технических систем, организационной и технической структуры, требований к размещению, основ безопасного и эффективного применения и построения компонентов специальных организационно-технических систем, формирование у студентов знаний умений и навыков в области управления проектами.

Задачи:

- Изучить структуру, назначение, функциональные задачи, характеристики, нормативные документы и основные особенности специальных организационно-технических систем.
- Сформировать представление у студентов об инфраструктуре и оснащении специальных организационно-технических систем оборудованием, информационными системами и технологиями.
- Изучить требования нормативных документов к структуре, персоналу, оборудованию, местоположению и характеристикам авиационных организационно-технических систем.
- Изучить принципы функционирования авиационных организационно-технических систем и контроля за их эксплуатацией.
- Изучение теоретических вопросов и формирование практических навыков в области проектного управления.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

№ n/n	Формируемые компетенции	Номер/ индекс компетенции	Знания	Умения	Владения
1	способностью действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма (ОК-1);	ОК-1	- российские и международные регламенты, законодательство и нормативно-правовая база специальных ОТС в области принятия решений по управлению инфраструктурой и проектным методом работы;	- применять базовые положения руководящих документов и регламентов специальных ОТС при моделировании инфраструктуры и в проектном управлении;	- соблюдать требования регламентов и ограничивающих правил;
2	способностью к работе в многонациональном коллективе, к трудовой кооперации, к формированию в качестве руководителя подразделения целей его деятельности, к принятию организационно-управленческих решений в ситуациях риска и способностью нести за них ответственность, применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций;	ОК-6	- принципы моделирования организационной структуры управления, подчиненность, построения дерева целей и задач подразделений и служб специальных ОТС; - принципы распределения коллективной ответственности; - принципы моделирования совместного функционирования и	- моделировать формирование управленческих решений в соответствии с целями при работе в составе группы;	- выполнять конкретные задачи в составе коллектива исполнителей с применением средств моделирования и проектного управления;

<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
			подразделений и служб специальных ОТС;		
3	способностью контролировать соблюдение технологической дисциплины и обслуживание технологического оборудования	ПК-9	- принципы моделирования процесса функционирования элементов инфраструктуры специальных ОТС и их контроля; - модели и методы работы аппаратно-программных комплексов и технологического оборудования, входящего в инфраструктуру ОТС;	- моделировать процессы контроля функционирования инфраструктуры специальных ОТС;	моделирования средств контроля отдельных процессов в рамках типовой инфраструктуры специальных ОТС
4	способностью осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления специальных организационно-технических систем, проводить анализ патентной литературы	ПК-13	- отечественные и зарубежные ресурсы и источники, содержащие научно-техническую информацию и регламенты специальных ОТС, реферативные обзоры и порталы по технологиям	- собирать информацию по инфраструктуре ОТС из нормативно-справочных документов и проводить анализ с применением технологий моделирования и управления; - проводить сравнительный анализ инфраструктуры ОТС по материалам справочных изданий и интернет-	- поиском типовой информации из информационно-справочных материалов и web-ресурсов по инфраструктуре конкретной ОТС; - обработкой и унификацией информации из справочных источников для сравнительного анализа

<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
			моделирования и управления инфраструктурой специальных ОТС;	источников;	инфраструктуры ОТС по конкретным показателям;
5	способен внедрять результаты исследований и осуществлять защиту объектов интеллектуальной собственности	ПК-17	- общие принципы внедрения управляющего и моделирующего ПО с учетом инфраструктуры ОТС; - общие принципы проектного управления процессом внедрения в ОТС на основе технологий моделирования;	- решать типовые задачи моделирования и проектного управления инфраструктурой ОТС с использованием специального программного обеспечения;	- применять программные средства моделирования и проектного управления инфраструктурой ОТС на примерах учебных задач;
6	способностью разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить отдельные задания для исполнителей	ПК-18	- модели методы планирования деятельности ОТС, распределение зон ответственности и функциональных обязанностей подразделений и служб специальных ОТС;	- планирование расписания рейса по заданному направлению и формирование плана технологического обслуживания выбранного рейса с учетом имеющихся свободных ресурсов; - планировать задания исполнителям по наземному обслуживанию воздушных судов на основе технологий моделирования;	- моделирование формирования расписания рейса по заданному направлению и плана обслуживания выбранного рейса с использованием конкретных программных систем;
7	способностью осуществлять	ПК-19	- стратегии	- моделировать и	- решать типовые

№ п/п	Формируемые компетенции	Номер/ индекс компетенции	Знания	Умения	Владения
	информационно-аналитическую поддержку принятия решений на основе мониторинга и ситуационного анализа, применять адекватный математический аппарат для формализации проблемы, анализа и выработки вариантов решения		оперативно-тактического применения специальных ОТС; - требования к размещению, обеспечению и безопасности инфраструктуры специальных ОТС; - средства информационно-аналитической поддержки моделирования в ОТС и технологию их применения;	анализировать организационные и технические решения при решении стратегических задач; - координировать выполнение стратегических задач и выбор целей с лицом, принимающим решения; - использовать аналитические и информационные технологии для выбора оптимальных решений стратегического управления;	информационно-аналитические задачи стратегического управления в автоматизированном режиме, составлять графики использования ресурсов;
	способностью организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ, контролировать их выполнение, принимать управленческие решения и управлять коллективом	ПК-23	- технологию автоматизированного назначения исполнителей, распределения ресурсов и контроля выполнения работ; - технологии и методов сетевого планирования для построения графиков технологического процесса;	- в автоматизированном режиме назначать исполнителей, распределять ресурсы и контролировать процесс выполнения работ; - разрабатывать графики технологического процесса на основе методов сетевого планирования с помощью специального программного обеспечения;	- назначением исполнителей в автоматизированном режиме, распределением ресурсов и контролем процесса выполнения работ в условиях учебной задачи; - разработкой графика технологического процесса на основе методов сетевого планирования с помощью типовых программных средств в условиях учебной задачи;

<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
	способностью управлять специальными организационно-техническими системами, организовывать контроль за их эксплуатацией	ПК-25	<ul style="list-style-type: none"> - основы методики анализа и контроля за эксплуатацией объектов ИТ-инфраструктуры специальных ОТС; - основы технологии автоматизированного контроля и управления функционированием инфраструктуры специальных ОТС; - принципы функционирования ИТ-инфраструктуры специальных ОТС; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать состав и принципы работы систем, входящих в ИТ-инфраструктуру специальных ОТС; - моделировать, анализировать и контролировать эксплуатацию инфраструктуры специальных ОТС и ее подсистем; 	<ul style="list-style-type: none"> - моделирования и анализа подсистем и компонентов типовой инфраструктуры специальных ОТС;

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Моделирование инфраструктуры специальных организационно-технических систем
1.1	<p>Введение в инфраструктуру ОТС Понятие Инфраструктура. Виды инфраструктур. Предмет и содержание дисциплины. Предназначение, состав и организационная структура специальных ОТС. Цель и состав каждого вида инфраструктуры. Назначение, выполняемые задачи и организационная структура авиационных и космических ОТС.</p>
1.2	<p>Моделирование инфраструктуры авиационных ОТС Инфраструктура аэропорта. Основные элементы инфраструктуры аэропорта. Аэропорт как элемент национальной воздушно-транспортной системы. Целевое назначение и основные задачи деятельности аэропортов. Объекты инфраструктуры на территории аэродрома и служебно-технической территории, в привокзальной и жилой зоне. Технические характеристики объектов инфраструктуры. Авиационный персонал. Общие требования к авиационному персоналу. Основные службы аэропорта, их функции и характеристика. Функции аэропорта, авиакомпании и основные производственные комплексы. Типовая организационная структура аэропорта. Трехуровневая система управления аэропортом как сложной ОТС. Обобщенная схема взаимодействия подразделений аэропорта. Задачи подразделений в рамках ИС «Аэропорт». Внутренние (локальные) и внешние задачи (задачи взаимодействия) подразделений аэропорта.</p>
1.3	<p>Организация воздушного пространства и управление воздушным движением Воздушные трассы. Воздушные линии. Местные воздушные линии. Разделение воздушного пространства в районе аэродрома. Классификация и типы аэропортов. Классификация по объему перевозок, по принципу построения маршрутной сети, по установленному статусу. Организация воздушного движения. Общие принципы эшелонирования и организации маршрутной сети. Полет ВС. Основные понятия и термины – полет, траектория полета, место ВС, линия пути. Навигационная задача и ее подзадачи. Самолетовождение. Режим полета. Этапы полета ВС. Этапы полета ВС по заданной траектории. Эшелон полета. Дальность и продолжительность полета. Посадка ВС. Предпосадочный маневр. Этапы снижения и захода на посадку. Глиссада.</p>
1.4	<p>Организационно-правовое регулирование в авиационных ОТС Международные и российские организации в области гражданской авиации. Основные принципы международного воздушного права и национального законодательства. Федеральные авиационные правила. Правовые основы управления деятельностью аэропорта. Сертификация аэропортовой деятельности.</p>
1.5	Моделирование инфраструктуры обеспечения полетов

	<p>Технологический график подготовки ВС к вылету. Технологические операции и их закрепление за службами аэропорта.</p> <p>Бортовое радиотехническое оборудование ВС. Бортовое связное оборудование. Радионавигационное оборудование ВС. Аппаратура навигации и посадки. Пилотажно-навигационный прибор.</p> <p>Радиотехническая система ближней навигации (РСБН). Самолетный радиодальномер. Радиотехническая система дальней навигации (РСДН). Автоматический радиоконпас (АРК). Совместное применение АРК и других систем при заходе на посадку.</p> <p>Радиовысотомеры малых высот. Доплеровский измеритель скорости и угла сноса самолета (ДИСС).</p> <p>Бортовое радиолокационное оборудование.</p> <p>Наземные радиотехнические системы обеспечения полетов. Наземное оборудование проводной и воздушной связи. Радионавигационное оборудование. Автоматические радиопеленгаторы. Радиолокационные системы.</p>
1.6	<p>Моделирование инфраструктуры космических ОТС</p> <p>Целевое назначение, функции и характеристики космических ОТС.</p> <p>Наземный ракетно-космический центр. Наземная инфраструктура космодрома.</p> <p>Обеспечивающая инфраструктура космодрома</p> <p>Наземный комплекс управления (НКУ). Подсистемы в составе НКУ.</p> <p>Командно-измерительные системы управления.</p> <p>Центр управления полетом КА. Система эксплуатации космических средств.</p> <p>Техническая и организационная структура СЭ КС.</p>
<i>Итого</i>	
2	Проектное управление
2.1	<p>Проект и его окружение</p> <p>История возникновения и становления методов управления проектами. Проект, е</p>
2.2	<p>Процессы управления проектами</p> <p>Группы процессов управления процессами. Методы и основные положения процесса управления проектами. Управление временем проекта</p>
2.3	<p>Организация управления проектами</p> <p>Организационные структуры управления проектами. Прогнозирование и управление рисками проекта. Информационная система управления проектами. Управление командой проекта. Завершение проекта</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

По специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

По специализации №2 Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах

(наименование специализации)

Реализуемой по форме обучения Очная

Соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС  С.С.Валеев

«30» августа 2016 г.