

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

«Инфраструктура специальных организационно-технических систем.  
Управление проектами»

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

## 1 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к модулю Специальная подготовка. Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «*Инфраструктура специальных организационно-технических систем. Управление проектами*» являются:

- Информатика;
- Информационные технологии (модуль);
- Математика (модуль);
- Физика;
- Вычислительные машины, системы и сети (модуль);
- Правоведение;
- Иностранный язык 1,2;
- Педагогика и психология;

Вместе с тем дисциплина «*Инфраструктура специальных организационно-технических систем. Управление проектами*» является основополагающей для изучения дисциплин:

- Оперативно-диспетчерское управление в организационно-технических системах (Ситуационное моделирование в организационно-технических системах);
- Моделирование динамики движения и подсистем жизнеобеспечения объектов организационно-технических систем;
- Надежность и безопасность организационно-технических систем;
- Научно-исследовательская работа.

### Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель** освоения дисциплины – 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.

#### **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.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности) **Ошибка! Источник ссылки не найден.:**

#### **а) общекультурные (ОК):**

- способен действовать в соответствии с Конституцией Российской Федерации, исполнять свой гражданский и профессиональный долг, руководствуясь принципами законности и патриотизма (ОК-1);
- способен к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и над междисциплинарными, инновационными проектами, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций (ОК-6);

#### **б) профессиональные (ПК):**

- способен контролировать соблюдение технологической дисциплины и обслуживание технологического оборудования (ПК-16);
- способен 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-20);
- способен внедрять результаты исследований и осуществлять защиту объектов интеллектуальной собственности (ПК-24);
- способен разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить отдельные задания для исполнителей (ПК-25);
- способен осуществлять информационно-аналитическую поддержку принятия решений на основе мониторинга и ситуационного анализа, применять адекватный математический аппарат для формализации проблемы, анализа и выработки вариантов решения (ПК-26);
- способен организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ, контролировать их выполнение, принимать управленческие решения и управлять коллективом (ПК-30);

- способен управлять специальными организационно-техническими системами, организовывать контроль за их эксплуатацией (ПК-32);

**в) профессионально-специализированных (ПСК):**

- способен оценивать и обеспечивать эффективность применения организационно-технических систем в соответствии с целевым назначением, определять программу действий подчиненного персонала (ПСК-2.4);

- способен решать научно - исследовательские задачи по применению новых технологий в процессе проектирования, производства и эксплуатации специальных организационно-технических систем, а также программного обеспечения информационно-вычислительных комплексов организационно-технических систем (ПСК-2.12).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
	способен 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-правовую базу специальных ОТС;	- ориентироваться в руководящих документах и регламентах специальных ОТС;	- соблюдать требования регламентов и ограничивающих правил; - действовать на основе принципов законности, гражданского и профессионального долга
	способен к работе в многонациональном коллективе, к кооперации с коллегами, в том числе и надмеждисциплинарными, инновационными и проектами, способен в качестве руководителя подразделения, лидера группы сотрудников формировать цели команды, принимать организационно-управленческие решения в ситуациях риска и нести за них ответственность, применять методы конструктивного разрешения конфликтных ситуаций;	ОК-6	- организационную структуру управления, подчиненность, цели и задачи подразделений и служб специальных ОТС, принципы их совместного функционирования и коллективной ответственности;	- формировать управленческие решения при работе в составе группы;	- выполнять конкретные задачи в составе коллектива исполнителей специальной ОТС;
	способен контролировать	ПК-16	- принципы контроля	- контролирует	контроля подсистем и

№ п/п	Формируемые компетенции	Номер/ индекс компетенции	Знания	Умения	Владения
	соблюдение технологической дисциплины и обслуживание технологического оборудования		функционирования инфраструктуры специальных ОТС; - состав и принципы работы аппаратно-программных комплексов и технологического оборудования, входящего в инфраструктуру ОТС;	соблюдение принципов функционирования инфраструктуры специальных ОТС;	компонентов типовой инфраструктуры специальных ОТС.
	способен 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-20	- отечественные и зарубежные ресурсы и источники, содержащие научно-техническую информацию и регламенты специальных ОТС;	- анализировать информацию, содержащуюся в нормативно-справочных документах и применять при решении профессиональных задач; - проводить сравнительный анализ инфраструктур ОТС;	- находить информацию типового характера из информационно-справочных материалов и web-ресурсов об инфраструктуре конкретной ОТС; - проводить сравнительный анализ инфраструктуры ОТС по конкретным показателям;
	способен внедрять результаты исследований и осуществлять защиту объектов интеллектуальной собственности	ПК-24	- общие принципы внедрения ПО с учетом инфраструктуры ОТС; - общие принципы проектного управления процессом	- решать типовые задачи проектного управления с учетом инфраструктуры ОТС с использованием программного обеспечения	- применять программные средства управления проектами на примерах задач внедрения ПО и управления инфраструктурой ОТС;

<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
			внедрения в ОТС;	управления проектами;	
	способен разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, готовить отдельные задания для исполнителей	ПК-25	- основы технологии планирования деятельности ОТС, зоны ответственност и и функциональн ые обязанности подразделений и служб специальных ОТС;	- разработки расписания рейса по заданному направлению и плана технологическо го обслуживания выбранного рейса с учетом имеющихся свободных ресурсов; - в автоматизирова нном режиме формировать задания исполнителям по наземному обслуживанию воздушных судов;	- разработки расписания рейса по заданному направлению и плана обслуживания выбранного рейса с использованием конкретных программных систем;
	способен осуществлять информационно- аналитическую поддержку принятия решений на основе мониторинга и ситуационного анализа, применять адекватный математический аппарат для формализации проблемы, анализа и выработки вариантов решения	ПК-26	- состав, назначение, функции и технические характеристики подсистем и компонентов инфраструктур ы авиационных ОТС (инфраструкту ра); - средства информационн о- аналитической поддержки принятия решений в ОТС и технологию их применения;	- принимать организационн ые и технические решения при выполнении оперативно- тактических задач; - координирова ть выполнение оперативно- тактических задач и выбор целей совместно с лицом, принимающим решения; - использовать аналитические и	- решать типовые информационно- аналитические задачи в автоматизированно м режиме, составлять графики использования ресурсов;

<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
				информационные технологии для выбора оптимальных решений;	
	способен организовывать работу коллектива исполнителей, определять порядок выполнения работ, контролировать их выполнение, принимать управленческие решения и управлять коллективом	ПК-30	- 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;
	способен управлять специальными организационно-техническими системами, организовывать контроль за их эксплуатацией	ПК-32	- основы методики анализа и контроля за эксплуатацией инфраструктуры специальных ОТС; - основы технологии автоматизированного контроля и управления функционированием инфраструктуры специальной ОТС; - принципы функционирования инфраструктур	- анализировать состав и принципы работы аппаратно-программных комплексов, входящих в инфраструктуру специальных ОТС; - выполнять анализ и контроль эксплуатации инфраструктур специальных ОТС и ее подсистемами; - контролировать	- анализа подсистем и компонентов типовой инфраструктуры специальных ОТС; - решения типовых задач контроля и управления функционированием инфраструктуры конкретной ОТС.



<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
			ы специальных ОТС;	ь соблюдение принципов функционирова ния инфраструктур ы авиационных ОТС;	
	способен оценивать и обеспечивать эффективность применения организационно- технических систем в соответствии с целевым назначением, определять программу действий подчиненного персонала	ПСК-2.4	- основы технологии коллективной работы и взаимодействи я в информационн ых системах для оперативного управления и обеспечения функционирова ния специальных ОТС;	- эффективно применять технологии коллективной работы и взаимодействи я в информационн ых системах для оперативного управления и обеспечения функционирова ния специальных ОТС;	- корректно применять технологии коллективной работы и взаимодействия в информационных системах для оперативного управления и обеспечения функционирования специальных ОТС;
	способен решать научно - исследовательск ие задачи по применению новых технологий в процессе проектирования, производства и эксплуатации специальных организационно- технических систем, а также программного обеспечения информационно- вычислительных комплексов организационно- технических систем	ПСК-2.12	- принципов организации, архитектуры, функционально го назначения и состава программного обеспечения для управления инфраструктур ой специальных ОТС; - основ технологии внедрения специального программного обеспечения и информационн о- вычислительны х комплексов при управлении	- обоснованно выбирать специальное программное обеспечение и информационн о- вычислительны е комплексы для управления инфраструктур ой специальных ОТС; - решать задачи поддержки пользователей при внедрении специального программного обеспечения и информационн о- вычислительны х комплексов	- выбирать специальное программное обеспечение и информационно- вычислительные комплексы по типовым критериям для управления инфраструктурой специальных ОТС; - решать задач технической поддержки пользователей при внедрении специального программного обеспечения и информационно- вычислительных комплексов при управлении специальными

<i>№ п/п</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Номер/ индекс компетенции</i>	<i>Знания</i>	<i>Умения</i>	<i>Владения</i>
			специальными ОТС;	при управлении специальными ОТС;	ОТС;

### Приобрести опыт деятельности:

- автоматизированной работы в специальной программной системе по наземному обслуживанию воздушных судов;

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

Таблица 1 – Содержание разделов и формы текущего контроля

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Инфраструктура специальных организационно-технических систем	
1.1	Введение в инфраструктуру ОТС	<p>Понятие Инфраструктура. Виды инфраструктур. Предмет и содержание дисциплины. Предназначение, состав и организационная структура специальных ОТС. Цель и состав каждого вида инфраструктуры.</p> <p>Назначение, выполняемые задачи и организационная структура авиационных и космических ОТС.</p>
1.2	Инфраструктура авиационных ОТС	<p>Инфраструктура аэропорта. Основные элементы инфраструктуры аэропорта. Аэропорт как элемент национальной воздушно-транспортной системы.</p> <p>Целевое назначение и основные задачи деятельности аэропортов.</p> <p>Объекты инфраструктуры на территории аэродрома и служебно-технической территории, в привокзальной и жилой зоне. Технические характеристики объектов инфраструктуры.</p> <p>Авиационный персонал. Общие требования к авиационному персоналу. Основные службы аэропорта, их функции и характеристика.</p> <p>Функции аэропорта, авиакомпании и основные производственные комплексы.</p> <p>Типовая организационная структура аэропорта. Трехуровневая система управления аэропортом как сложной ОТС. Обобщенная схема взаимодействия подразделений аэропорта.</p> <p>Задачи подразделений в рамках ИС «Аэропорт». Внутренние (локальные) и внешние задачи (задачи взаимодействия) подразделений аэропорта.</p>

1.3	Организация воздушного пространства и управление воздушным движением	<p>Воздушные трассы. Воздушные линии. Местные воздушные линии. Разделение воздушного пространства в районе аэродрома.</p> <p>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.</p> <p>Полет ВС. Основные понятия и термины – полет, траектория полета, место ВС, линия пути. Навигационная задача и ее подзадачи. Самолетовождение. Режим полета.</p> <p>Этапы полета ВС. Этапы полета ВС по заданной траектории. Эшелон полета. Дальность и продолжительность полета.</p> <p>Посадка ВС. Предпосадочный маневр. Этапы снижения и захода на посадку. Глиссада.</p>
1.4	Организационно-правовое регулирование в авиационных ОТС	<p>Международные и российские организации в области гражданской авиации. Основные принципы международного воздушного права и национального законодательства. Федеральные авиационные правила.</p> <p>Правовые основы управления деятельностью аэропорта. Сертификация аэропортовой деятельности.</p>
1.5	Инфраструктура 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 радиокompас (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	Инфраструктура космических ОТС	<p>Целевое назначение, функции и характеристики космических ОТС.</p> <p>Наземный ракетно-космический центр. Наземная инфраструктура космодрома. Обеспечивающая инфраструктура космодрома</p> <p>Наземный комплекс управления (НКУ). Подсистемы в составе НКУ. Командно-измерительные системы управления.</p> <p>Центр управления полетом КА. Система эксплуатации космических средств. Техническая и организационная структура СЭ КС.</p>
2	Управление проектами	
2.1	Проект и его окружение	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. История возникновения и становления методов управления проектами</li> <li>2. Проект, его элементы и характеристики</li> <li>3. Окружение проекта, его участники</li> </ol>
2.2	Процессы управления проектами	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Группы процессов управления процессами</li> <li>5. Методы и основные положения процесса управления проектами</li> <li>6. Управление временем проекта</li> </ol>
2.3	Организация управления проектами	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Организационные структуры управления проектами</li> <li>8. Прогнозирование и управление рисками проекта</li> <li>9. Информационная система управления проектами</li> <li>10. Управление командой проекта</li> <li>11. Завершение проекта</li> </ol>

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.