

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.10 Проектирование инфраструктуры систем  
использования РКД

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

27.04.03 Системный анализ и управление

Направленность (профиль)

27.04.03.06 Основы проектирования космических аппаратов

Форма обучения

очная

Год набора

2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

д-р техн. наук, Профессор, Чеботарев Виктор Евдокимович

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины — ознакомление с принципами проектирования инфраструктуры систем использования результатов космической деятельности (РКД).

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является:

- ознакомление с принципами формирования космических услуг;
- ознакомление с концепцией формирования областей использования результатов космической деятельности;
- ознакомление с методами проектирования инфраструктуры систем использования результатов космической деятельности.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1: Разработка проектов космических аппаратов, космических систем и их составных частей.</b>	
ПК-1.2: Понимает принципы проектирования и эксплуатации сложных систем	знает как поставить задачу исследования в области управления в технических системах. формирует генеральный сетевой график разработки проекта
ПК-1.4: Знает нормативную документацию, регламентирующую процесс разработки космических аппаратов, космических систем и их составных частей	разрабатывает план распределения ресурсов на реализацию проекта
<b>ПК-4: Способен осуществлять разработку проектов элементов инфраструктуры использования результатов космической деятельности (РКД).</b>	
ПК-4.1: разрабатывает концепцию создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД.	
ПК-4.2: формирует задание на разработку проектной документации на создание и применение элемента инфраструктуры использования РКД.	
ПК-4.3: разрабатывает план реализации проекта и состав кооперации.	

<b>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>	
УК-2.2: способен разрабатывать и анализировать альтернативные варианты ведения проектов для достижения намеченных результатов.	формулирует цели, задачи и ожидаемые результаты разрабатывает технико-экономическое обоснование проекта

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1 (36)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3 (108)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Принципы формирования космических услуг</b>									
	1. Тема 1.1: Общие принципы формирования региональных и глобальных информационных космических услуг	2							
	2. Номенклатура информационных космических услуг			2					
	3. Тема 1.2: Общие принципы формирования региональных и глобальных космических услуг по мониторингу.	2							
	4. Номенклатура космических услуг по мониторингу			2					
	5. Тема 1.3: Общие принципы формирования региональных и глобальных космических услуг по координатно-временному обеспечению	2							
	6. Номенклатура космических услуг по координатно-временному обеспечению			2					
<b>2. Концепция формирования областей использования результатов космической деятельности.</b>									

1. Тема 2.1: Концепция использования космических услуг службами при чрезвычайных ситуациях	2							
2. Номенклатура космических услуг, используемых службами при чрезвычайных ситуациях			2					
3. Тема 2.2: Концепция использования космических услуг для повышения эффективности производственной деятельности	2							
4. Номенклатура космических услуг, используемых для повышения эффективности производственной деятельности			2					
5. Тема 2.3: Концепция использования космических услуг для повышения эффективности транспортного обеспечения.	2							
6. Номенклатура космических услуг, используемых для повышения эффективности транспортного обеспечения			2					
<b>3. Методы проектирования элемента инфраструктуры системы использования результатов космической деятельности.</b>								
1. Тема 3.1: Концепции создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД.	2							
2. Структурно-функциональная схема элемента инфраструктуры использования РКД			2					
3. Тема 3.2: Формирование задания на проектирование инфраструктуры систем использования РКД.	2							
4. Номенклатура требований к инфраструктуре системы использования РКД			2					
5. Тема 3.3: Разработка плана реализации проекта и состав кооперации.	2							
6. Сетевой график реализации проекта и состав кооперации			2					

7. изучение теоретического курса, выполнение практических заданий							108	
Всего	18		18				108	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Чеботарев В. Е., Косенко В. Е. Основы проектирования космических аппаратов информационного обеспечения: учебное пособие для студентов вузов по специальности 160802 "Космические летательные аппараты и разгонные блоки"(Красноярск: СибГАУ).
2. Чеботарев В.Е. Основы проектирования космических систем и аппаратов: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...27.04.03.06 Основы проектирования космических аппаратов] (Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Перечень необходимого программного обеспечения.
2. ОС MS Windows
3. MS Office

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Перечень необходимых информационных справочных систем.
2. Не предусмотрено

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для осуществления образовательного процесса необходимы учебные аудитории, укомплектованные учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации обучающимся:

- экраном с проекционной установкой;
- интерактивной доской;
- считывающим устройством для передачи информации в компьютер;
- мультимедийным проектором и другими информационно-демонстрационными средствами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в зависимости от нозологии, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.