

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 14.10.2022 11:23:40

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

## **Аннотация к рабочей программе**

### **дисциплины «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита»**

#### **Цель преподавания дисциплины**

Целью дисциплины является подготовка будущего специалиста к практической деятельности в области обеспечения качества услуг телекоммуникаций за счет организации грамотного и осознанного использования базовых теоретических и методологических знаний в области спутникового позиционирования, методов и средств построения и функционирования систем диспетчеризации, мониторинга и навигации наземных подвижных объектов, опирающихся на достижения передовой науки и практики.

#### **Задачи изучения дисциплины**

- ознакомление с содержанием, задачами и историей развития инфокоммуникационных систем (ИКС) навигации и диспетчеризации (НиД) подвижных объектов и средств их защиты;
- изучение общей классификации, структуры и функциональных возможностей ИКС НиД и средств их защиты;
- овладение методиками системотехнического, информационного и правового обеспечения проектов реализации ИКС НиД и их защиты;
- формирование навыков сбора и обработки пространственных данных с помощью систем глобального спутникового и локального наземного позиционирования подвижных наземных объектов;
- получение опыта самостоятельной работы с техническими и программными средствами защиты ИКС НиД.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

- способность участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации (ПК-9);
- способность оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищённых телекоммуникационных систем,

выполнять подготовку соответствующих заключений (ПК-10).

### **Разделы дисциплины**

Исторические предпосылки создания ИКС НиД, тенденции их развития. Основы менеджмента в ИКС НиД. Основы построения ИКС НиД, систем и средств их защиты.


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

и. о. декана факультета

фундаментальной и прикладной  
информатики

(наименование ф – та полностью)

 Г.А. Ширабакина  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита  
(наименование дисциплины)

направление подготовки (специальность) 10.05.02

(шифр согласно ФГОС)

Информационная безопасность телекоммуникационных систем

и наименование направления подготовки (специальности)

Защита информации в системах связи и управления

(наименование профиля, специализации или магистерской программы)

форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем и на основании учебного плана специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 от «30» января 2017г.

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения студентов специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем на заседании кафедры космического приборостроения и систем связи протокол № 10 от «1» марта 2017 г.

и. о. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
Разработчик программы \_\_\_\_\_



С.Н. Михайлов

к.т.н., с.н.с., В.Г. Андронов  
(ученая степень и учёное звание, Ф.И.О.)

Согласовано на заседании кафедры информационной безопасности, протокол № 11 от «31» марта 2017 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись заведующего кафедрой)

М.О. Таныгин

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_

В.Г. Макаровская

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, одобренного Ученым советом университета протокол «5» от 30.01.2017 г., на заседании кафедры космического приборостроения и систем связи, 30.08.17 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

/ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



В.П. Андронов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г., на заседании кафедры ИТСС 29.06.2018 №23  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

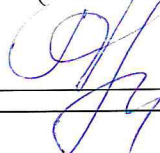
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Андронов В.П.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г., на заседании кафедры ИТСС 30.08.2019 №1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Андронов В.П.



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры ИТСС 27.08.2010 N18  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017 г. на заседании кафедры ИТСС 27.08.2011 N1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «16» 03 2018 г. на заседании кафедры ИТСС 31.08.2012 N1  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», одобренного Ученым советом университета протокол №      «      » 20 г. на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Целью дисциплины является подготовка будущего специалиста к практической деятельности в области обеспечения качества услуг телекоммуникаций за счет организации грамотного и осознанного использования базовых теоретических и методологических знаний в области спутникового позиционирования, методов и средств построения и функционирования систем диспетчеризации, мониторинга и навигации наземных подвижных объектов, опирающихся на достижения передовой науки и практики.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- ознакомление с содержанием, задачами и историей развития инфокоммуникационных систем (ИКС) навигации и диспетчеризации (НиД) подвижных объектов и средств их защиты;
- изучение общей классификации, структуры и функциональных возможностей ИКС НиД и средств их защиты;
- овладение методиками системотехнического, информационного и правового обеспечения проектов реализации ИКС НиД и их защиты;
- формирование навыков сбора и обработки пространственных данных с помощью систем глобального спутникового и локального наземного позиционирования подвижных наземных объектов;
- получение опыта самостоятельной работы с техническими и программными средствами защиты ИКС НиД.

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

**Обучающиеся должны знать:**

- историю и тенденции развития ИКС НиД и средств их защиты;
- содержание основных патентных исследований в области создания ИКС НиД и их защиты;
- технические характеристики современных ИКС НиД и их защиты;
- математические модели ИКС НиД и процессов их функционирования и защиты;

**уметь:**

- определять показатели технического уровня ИКС НиД;
- готовить задания на разработку проектных решений;
- использовать инновационные решения и технологии при проектировании ИКС НиД;
- создавать компьютерные программы с использованием как стандартных пакетов автоматизированного проектирования, так и разрабатываемых самостоятельно;

**владеть:**

- навыками составления описаний принципов действия и структуры проектируемых систем и средств ИКС НиД и их защиты;
- навыками разработки методических и нормативных документов, регламентирующих работы по проектированию ИКС НиД и их защиты;
- навыками сбора, анализа, обработки и систематизации научно-технической информации в области навигации наземных подвижных объектов;
- навыками управления результатами научно-исследовательской деятельности в области создания ИКС НиД и их защиты.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- способность участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации (ПК-9);
- способность оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищённых телекоммуникационных систем, выполнять подготовку соответствующих заключений (ПК-10).

## 2 Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

«Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» представляет дисциплину с индексом Б1.В.ДВ.7.1 вариативного цикла учебного плана направления подготовки, изучаемую на пятом курсе в семестре А обучения.

## 3 Объём дисциплины в зачётных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 3 зачётных единицы (з. е.), 108 академических часов

Таблица 3 – Объём дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	55,8
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	18
экзамен	не предусмотрен
зачёт	1,8
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
расчётно-графическая (контрольная) работа	не предусмотрена
Аудиторная работа (всего):	54
в том числе:	

лекции	18
лабораторные занятия	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54
Контроль/экс (подготовка к экзамену)	0

#### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 - Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	Исторические предпосылки создания ИКС НиД, тенденции их развития.	Введение. Исторические предпосылки создания ИКС НиД ПО. Развитие ИКС НиД в Западной Европе, США, Японии и России. Международное сотрудничество в области ИКС НиД.
2	Основы менеджмента в ИКС НиД.	Основные понятия общего менеджмента. Основы управления малым техническим проектом создания ИКС НиД. Информационно-патентное обеспечение проектов создания ИКС НиД. Правовое обеспечение проектов создания ИКС НиД.
3	Основы построения ИКС НиД, систем и средств их защиты	ИКС НиД как сложная эрготехническая система. Физическая и логическая архитектура ИКС НиД. Общая и функциональная структура ИКС НиД. Состав, назначение, функционирование подсистем и элементов.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Исторические предпосылки создания ИКС НиД и средств их защиты, тенденции их	12			У-1	Т6, С8	ПК-9



	развития.						
2	Основы менеджмента в ИКС НиД.	12	18	18	У-2 МУ-1,3	T12	ПК-9
3	Основы построения ИКС НиД, систем и средств их защиты.	12	18	18	У- 1,2,3 МУ–2,4	T18	ПК-9 ПК-10

С- собеседование, Т – тест.

#### 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Объём, час.
1	Изучение работы программы GSM Conf для настройки контроллеров блока навигации «Автограф – GSM» и «Автограф – ГЛОНАСС»	9
2	Изучение работы программы Blaze Master для настройки контроллера блока навигации «Гранит-навигатор-07»	9
Итого:		18

Таблица 4.2.2 – Практические занятия

№ п/п	Наименование практического занятия	Объём, час.
1	2	3
1	Оценка точности радионавигационных систем позиционирования подвижных наземных объектов	9
2	Принципы действия и технические характеристики систем «Логистик», «Эскорт», «Алмаз».	9
Итого:		18

#### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Исторические предпосылки создания ИКС НиД и тенденции их развития	4 неделя	18
2	Основы менеджмента в ИКС НиД	12 неделя	18
3	Основы построения ИКС НиД, систем и средств их защиты	18 неделя	18
Итого			54

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебными и наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*а) библиотекой университета:*

– библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

– имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*б) кафедрой:*

– путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

– путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

*в) путем разработки:*

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– заданий для самостоятельной работы;

– тем рефератов и докладов;

– вопросов к экзаменам и зачетам;

– методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

*в) типографией университета:*

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

– удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. №1367 по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При обучении по дисциплине «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» используются программные средства обучения, в частности, программы Алмаз-П, предназначенной для конфигурирования и настройки параметров бортовых

контроллеров мониторинга систем «Алмаз» и «Логистик», и программы Эскаорт-М, предназначенной для конфигурирования и настройки параметров контроллера блока навигации системы «Эскаорт».

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 22,2% от аудиторных занятий согласно УП.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объём, час.
1	2	3	4
1	Лекции темы «Основы менеджмента в ИКС НиД»	Мультимедийная презентация	2
2	Лекции темы «Основы построения ИКС НиД, систем и средств их защиты»	Мультимедийная презентация	2
3	Лабораторная работа «Изучение работы программы GSM Conf для настройки контроллеров блока навигации «Автограф – GSM» и «Автограф – ГЛОНАСС»	Программный пакет Алмаз-П	2
4	Лабораторная работа «Изучение работы программы Blaze Master для настройки контроллера блока навигации «Гранит-навигатор-07»	Программный пакет Алмаз-П	2
5	Практическое занятие «Оценка точности радионавигационных систем позиционирования подвижных наземных объектов»	Программный пакет Алмаз-П	2
6	Практическое занятие «Принципы действия и технические характеристики систем «Логистик», «Эскаорт», «Алмаз»»	Программный пакет Эскаорт-М	2
Итого			12

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.1 - Этапы формирования компетенции

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
-способность участвовать в проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации (ПК-9)	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре НИР	Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита Измерения в телекоммуникационных системах Основы мониторинга безопасности телекоммуникационных систем и сетей Методы и средства мониторинга территорий и объектов Технологическая практика
- способность оценивать выполнение требований нормативных правовых актов и нормативных методических документов в области информационной безопасности при проверке защищённых телекоммуникационных систем, выполнять подготовку соответствующих заключений	Элективные курсы по физической культуре	Элективные курсы по физической культуре НИР	Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита Методы и средства мониторинга территорий и объектов Технологическая практика Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

(ПК-10)			
---------	--	--	--

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 - Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (частей компетенций)

Код компетенции	Уровни сформированности компетенций		
	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
1	3	4	5
ПК-9	<p><b>Знать:</b></p> <p>-порядок оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-состав документов для подготовки заключений по итогам аттестации телекоммуникационн</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-технологии, средства и порядок оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационн</p> <p>ых систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-состав и форму документов для подготовки заключений по итогам аттестации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-методы, технологии, средства и порядок оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационн</p> <p>ых систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-состав, форму и порядок подготовки заключений по итогам аттестации</p>



	<p>ых систем требованиям защиты информации</p> <p><b>Уметь:</b> -реализовывать на практике порядок оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-использовать на практике порядок подготовки заключений по итогам аттестации телекоммуникационных систем требованиям защиты информации</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками реализации на практике средств оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к системам связи,</p>	<p>телекоммуникационных систем требованиям защиты информации</p> <p><b>Уметь:</b> -реализовывать на практике технологии и порядок оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-использовать на практике состав и порядок подготовки заключений по итогам аттестации телекоммуникационных систем требованиям защиты информации</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками реализации на практике технологий и средств оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к</p>	<p>телекоммуникационных систем требованиям защиты информации;</p> <p><b>Уметь:</b> -реализовывать на практике методы, технологии, средства и порядок оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки, применительно к системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-определять состав, форму и порядок подготовки заключений по итогам аттестации телекоммуникационных систем требованиям защиты информации.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками реализации на практике методов, технологий, средств и порядка оценки уровня защищённости, в том числе возможностей средств технической разведки,</p>
--	---	--	---

	<p>управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-навыками определения порядка подготовки заключений по итогам аттестации телекоммуникационных систем требованиям защиты информации</p>	<p>системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-навыками определения состава и порядка подготовки заключений по итогам аттестации телекоммуникационных систем требованиям защиты информации</p>	<p>применительно к системам связи, управления и объектам информатизации при проведении аттестации телекоммуникационных систем по требованиям защиты информации;</p> <p>-навыками определения состава, формы и порядка подготовки заключений по итогам аттестации телекоммуникационных систем требованиям защиты информации.</p>
ПК-10	<p><b>Знать:</b></p> <p>-порядок обеспечения эффективной защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующей требованиям нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности;</p> <p>-средства закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах,</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-технологии обеспечения эффективной защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующей требованиям нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности;</p> <p>-технологии и средства закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах, обеспечивающие</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>-методы и технологии обеспечения эффективной защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующей требованиям нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности;</p> <p>-методы, технологии и средства закрытия каналов перехвата речевой информации в</p>

	<p>обеспечивающие выполнение требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> -выбирать рациональный порядок обеспечения защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующей требованиям нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности; -выбирать рациональные средства закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах, обеспечивающие при этом выполнение требований нормативных правовых актов и методических</p>	<p>выполнение требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> -выбирать технологии обеспечения эффективной защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующей требованиям нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности; -выбирать технологии и средства закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах, обеспечивающие при этом выполнение требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности.</p>	<p>телекоммуникационных системах, обеспечивающие выполнение требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности.</p> <p><b>Уметь:</b> -выбирать наиболее эффективные методы и технологии обеспечения эффективной защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующей требованиям нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности; -выбирать наиболее эффективные методы, технологии и средства закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах, обеспечивающие при этом выполнение требований нормативных</p>
--	--	---	--

	<p>документов в области информационной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками выбора средств обеспечения эффективной защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующих выполнения требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности; -навыками выбора средств закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах, обеспечивающих при этом выполнение требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности.</p>	<p><b>Владеть:</b> -навыками выбора технологий и средств обеспечения защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующих выполнения требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности; -навыками выбора технологий и средств закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах, обеспечивающих при этом выполнение требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности.</p>	<p>правовых актов и методических документов в области информационной безопасности.</p> <p><b>Владеть:</b> -навыками выбора наиболее эффективных методов, технологий и средств обеспечения эффективной защиты информационных ресурсов, компьютерных сетей и систем беспроводной связи, соответствующих выполнения требований нормативных правовых актов и методических документов в области информационной безопасности; -навыками выбора наиболее эффективных методов, технологий и средства закрытия каналов перехвата речевой информации в телекоммуникационных системах, обеспечивающих при этом выполнение требований нормативных правовых актов и методических</p>
--	--	---	---

			документов области информационной безопасности	В
--	--	--	---	---

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

№ пп	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Исторические предпосылки создания ИКС НиД, тенденции их развития	ПК-9	Лекции, СРС, лабораторные и практические занятия	Тесты в контрольной точке №1 Рефераты	1-20 1-5	Согласно табл.7.2
2	Основы менеджмента в ИКС НиД	ПК-9 ПК-10	Лекции, СРС, лабораторные и практические занятия	Тесты в контрольной точке №2	21-39	Согласно табл.7.2
3	Основы построения ИКС НиД, систем и средств их защиты	ПК-9 ПК-10	Лекции, СРС, лабораторные и практические занятия	Тесты в контрольных точках №3,4	40-100	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля



Тест в контрольной точке №1 по разделу 1 «Исторические предпосылки создания ИКС НиД и средств их защиты, тенденции их развития».

1. При каких условиях возникает задача навигации наземных транспортных средств?

А. Когда водителю нужно знать, где он сейчас находится и как ему добраться туда, куда он хочет.

Б. При желании владельца транспортного средства периодически контролировать его передвижение в рамках всего маршрута движения.

В. Когда владельцу транспортного средства необходимо постоянно знать, где оно находится, куда следует и иметь возможность управлять его движением в случае изменения обстановки.

Г. Когда владельцу транспортного средства нужно знать, где он сейчас находится и как ему добраться туда, куда он хочет.

Д. Когда пассажирам нужно знать, где они сейчас находятся и как им добраться туда, куда они хотят.

Вопросы собеседования по разделу 1 «Исторические предпосылки создания ИКС НиД и средств их защиты, тенденции их развития».

1. Этапы создания и развития ИКС НиД и средств их защиты в России и США.

2. Этапы создания и развития ИКС НиД и средств их защиты России и Западной Европе.

3. Этапы создания и развития ИКС НиД и средств их защиты России и Японии.

4. Этапы создания и развития ИКС НиД и средств их защиты России и Китае.

5. Этапы создания и развития ИКС НиД и средств их защиты в России и Великобритании.

Полностью оценочные средства представлены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

#### Типовые задания для промежуточной аттестации

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме компьютерного тестирования в трёх контрольных точках.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются разделы дисциплины, указанные в таблице 4.1 настоящей программы. Все разделы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется.

Для проверки *знаний, умений, навыков и компетенций* используются вопросы и задания в закрытой форме (с выбором одного правильного ответа).

Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания, что позволяет объективно определить качество освоения

обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

- Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ»;
- методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 –Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Лабораторная работа №1 «Изучение работы программы GSM Conf для настройки контроллеров блока навигации «Автограф – GSM» и «Автограф – ГЛОНАСС»	2	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Лабораторная работа №2 «Изучение работы программы Blaze Master для настройки контроллера блока навигации «Гранит-навигатор-07»	2	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие №1 «Оценка точности радионавигационных систем позиционирования подвижных наземных объектов»	2	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
Практическое занятие №2 «Принципы действия и технические характеристики систем «Логистик», «Эскорт», «Алмаз»»	2	Выполнил, но не защитил	4	Выполнил и защитил
СРС	248		36	
Итого	26		44	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		40	
Итого	26		100	

Для промежуточной аттестации, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В трёх контрольных точках КИМ включает в себя соответственно 33,33 и 34 задания, каждое из которых состоит из пяти вопросов. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- в первой контрольной точке – 1 балл,
- во второй контрольной точке – 2 балла,
- в третьей контрольной точке – 3 балла.

Максимальное количество баллов за тестирование - 100 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1.Тяпкин, В. Н. Методы определения навигационных параметров подвижных средств с использованием спутниковой радионавигационной системы ГЛОНАСС [Электронный ресурс]: уч. пособие / В. Н. Тяпкин, Е. Гарин. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. - 260 с.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

2.Яценков, В. С. Основы спутниковой навигации. Системы GPS NAVSTAR и ГЛОНАСС [Текст] / В. С. Яценков. - М.: Горячая линия - Телеком, 2005. - 272 с.

3.Курицын, С. А. Телекоммуникационные технологии и системы [Текст]: учебное пособие / С. А. Курицын. - М.: Академия, 2008. - 304 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. Изучение работы программы GSMConf для настройки контроллеров навигации «АвтоГРАФ – GSM» и «АвтоГРАФ – ГЛОНАСС» [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы №1 по курсу «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» для студентов специальности 10.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. В. Г. Андронов. - Электрон. текстовые дан. (727 КБ) КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 16 с.

2. Изучение работы программы «Blaze Master» для настройки контроллеров навигации «Гранит-навигатор-07» [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы №2 по курсу «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» для студентов специальности 10.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. В. Г. Андронов. - Электрон. текстовые дан. (762 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 17с.

3. Оценка точности радионавигационных систем позиционирования подвижных наземных объектов [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практической работы №1 по курсу «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» для студентов специальности 10.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. В. Г. Андронов. - Электрон. текстовые дан. (728 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 16 с.

4. Принципы действия и технические характеристики систем "Логистик", "Эскорт", "Алмаз" [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практической работы №2 по курсу «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» для студентов специальности 10.05.02 / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. В. Г. Андронов. - Электрон. текстовые дан. (762 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2016. - 17 с.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Научно-технические журналы в библиотеке университета:

Исследование Земли из космоса

Известия Вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка

Известия Вузов. Приборостроение

### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань».
2. <http://www.iqlib.ru> - Электронно-библиотечная система IQLib.
3. <http://window.edu.ru> - Электронная библиотека «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
4. <http://www.i-exam.ru> - Электронная система онлайн-тестирования «Единый портал».

### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин. На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал. Изучение наиболее важных разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. По заданию преподавателя студенты должны готовить рефераты по отдельным темам дисциплины и выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, защиты отчетов по практическим занятиям и докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п. В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Инфокоммуникационные системы навигации и диспетчеризации и их защита» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

#### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

операционная система Windows 7 (Договор IT000012385).

Антивирус Касперского (Лицензия 156A-160809-093725-387-506).

Программный пакет RPS2 (<http://www.rps2.ru/>)

Microsoft Office 16 (Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал».).

#### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**





--	--	--	--	--	--	--	--