



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебно-методической работе  
Н.В. Бабина



«26» марта 2019 г.

*ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ*

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Специальность:** 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

**Специализация:** Радиоэлектронная борьба

**Уровень высшего образования:** специалитет

**Квалификация (степень) выпускника:** инженер

**Форма обучения:** очная


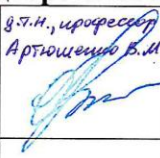
Королев  
2019

**Автор: доцент Логачева Н.В. Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» . – Королев МО: «Технологический университет», 2019.**

Рецензент: к.т.н., доцент Сидорова Н.П.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки специалистов 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. Протокол № 7 от 26.03.2019 года.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	д.т.н., профессор Артюшенко В.М. 	д.т.н., профессор Артюшенко В.М. 		
Год утверждения (переутверждения)	2019	2020		
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 8 от 06.03.19	№ 13 от 03.06.20		

**Рабочая программа согласована:**

**Руководитель ОПОП ВО**



к.в.н., доцент Соляной В.Н.

**Рабочая программа рекомендована на заседании УМС:**

Год утверждения (переутверждения)	2019	2020				
Номер и дата протокола заседания УМС	№ 6а от 26.03.19	№ 9 от 29.06.20				

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

### **Цель изучения дисциплины**

- Получение обучающимися знаний, формирование умений и навыков в области эффективного применения современных информационных технологий, развитие компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи в области производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности.
- Овладение практическими навыками применения персонального компьютера, как инструмента для работы с разнообразно организованной информацией: текстовой, графической, табличной, базами данных, мультимедийной, гипертекстом, а также численного решения различных задач и оформления результатов, которые необходимы в будущей профессиональной деятельности.

В процессе обучения студент приобретает и совершенствует следующие компетенции:

### **Профессиональные компетенции**

ПК-1. Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники

ПК-2. Эксплуатация радиоэлектронных систем

### **Основными задачами дисциплины являются:**

- освоить базовые понятия средств современной вычислительной техники, принципы их работы и инновациях в области технических и программных средств и компьютерных сетей;
- ознакомиться с теоретическими принципами и методологией работы на современных компьютерах и информационными технологиями обработки графических данных на примере графического редактора Microsoft Visio;
- получить представление об аппаратных и программных средствах современных вычислительных систем и компьютерных сетей;
- иметь теоретическое представление о защите информации;
- получить представление о возможностях новых информационных технологий, об использовании гипертекстовых и мультимедиа технологий, о мировых информационных ресурсах и о национальных и международных компьютерных сетях;

- закрепить на практике сведения и навыки по использованию современных средств ВТ и информационных технологий в профессиональной деятельности;
- получить навыки работы в современных операционных системах, с важнейшими прикладными пакетами обработки текстов, графики, баз данных, электронных таблиц, с сетью Интернет.

После завершения освоения данной дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- ИД-1.1 ПК-1. Руководящие, методические и нормативные технические документы по выпуску технической документации.
- ИД-1.2 ПК-1. Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматы представления электронной графической и текстовой информации.
- ИД-1.1 ПК-2. Виды и содержание эксплуатационных документов.
- ИД-1.2 ПК-2. Передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации и технического обслуживания электронного оборудования.

#### **Уметь:**

- ИД-2.1. ПК-1. Уметь разрабатывать материалы проектной конструкторской документации на РТС и РЭС.
- ИД-2.2. ПК-1. Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа патентной и научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети.
- ИД-2.1. ПК-2. Уметь организовывать рабочие места персонала, обслуживающего радиоэлектронные системы.
- ИД-2.2. ПК-2. Уметь работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем.

#### **Владеть:**

- ИД-3.1. ПК-1. Владеть навыками по организации совместной работы по проектированию РТС и РЭС со смежными подразделениями.
- ИД-3.2. ПК-1. Разработка плана мероприятий или работы с организациями-исполнителями (соисполнителями) НИР.
- ИД-3.1. ПК-2. Владеть организацией и осуществлением мероприятий по контролю соблюдения эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем.

- ИД-3.2. ПК-2. Подготовка предложений по улучшению конструкции, эксплуатации, повышению надежности функционирования радиоэлектронных систем.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, рабочего учебного плана основной образовательной программы подготовки студентов по специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы (уровень специалитета).

Изучение данной дисциплины базируется на изученных ранее дисциплинах: «Информатика», и компетенциях: УК-1, ОПК-1,5,6.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми при выполнении выпускной квалификационной работы.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа для очной формы обучения.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов	Семестр 3	Семестр ...	Семестр ...	Семестр ...
Общая трудоемкость	72	72			
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>					
Аудиторные занятия	32	32			
Лекции (Л)	16	16			
Практические занятия (ПЗ)	16	16			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Самостоятельная работа	40	40			
Курсовые работы					
Расчетно-графические работы					
Контрольная работа, домашнее задание	+	+			
Текущий контроль знаний	Тест	Тест			
Вид итогового контроля	Зачет	Зачёт			

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Темы дисциплины, количество часов на лекции и практические занятия приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. очн/заоч	Практические занятия, час. очн/заоч	Занятия в интерактивной форме, час. очн/заоч	Код компетенций
Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация.	2	2	2	ПК-1, ПК-2
Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность.	2	2	2	ПК-1, ПК-2
Тема 3. Информационная технология обработки графических данных. Графический редактор Microsoft Visio.	4	4	2	ПК-1, ПК-2
Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе.	4	4	2	ПК-1, ПК-2
Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями	4	4	2	ПК-1, ПК-2
<b>Итого:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	

## **4.2. Содержание тем дисциплины**

### **Тема 1. Понятие информационной технологии (ИТ). Виды информационных технологий и их классификация.**

Определение, новая ИТ ее характеристики, инструментарий ИТ, ИТ и информационные системы, составляющие ИТ, классификация ИТ.

### **Тема 2. Проблемы использования ИТ. Информационная безопасность**

Этапы развития информационных технологий. Устаревание информационной технологии. Основные виды угроз. Способы противодействия угрозам

### **Тема 3. Информационная технология обработки графических данных. Графический редактор Microsoft Visio**

Многофункциональная платформа для создания схем, обладающая обширным набором встроенных элементов, основные функции. Отличие Visio от других приложений Microsoft Office, таких как Word и PowerPoint.

Создание графических диаграмм (организационная, сетевая, диаграмма процессов). Связывание диаграмм с внешними данными. Импорт САПР-чертежей для использования в качестве основы для точных чертежей. Создание интерактивных панелей показателей

### **Тема 4. Информационная технология поддержки принятия решения. Информационные системы в бизнесе**

Характеристика и назначение. Основные компоненты: базы данных, базы моделей и их классификация по цели использования, по способу оценки, по области возможных приложений. Стратегические, тактические, оперативные и математические модели. Система управления интерфейсом.

### **Тема 5. Основные сервисы Интернет и их использование предприятиями**

Электронная почта, коммерческая и некоммерческая рассылка. WWW-сервис. Гипертекстовые документы. Значение электронных досок объявлений и телеконференций в организации дополнительных маркетинговых возможностей предприятия. Поисковые системы: каталоги и поиск по ключевым словам. Платежные системы и интернет-банкинг. Критерии качества интернет-представительств предприятий и организаций. Продвижение интернет-представительства организации в сети: регистрация в поисковых системах и каталогах, баннерная реклама, сети обмена баннерами.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

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

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1 к рабочей программе.

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

### **Основная литература:**

1. Гвоздева, Валентина Александровна. Базовые и прикладные информационные технологии : Учебник. - Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 384 с. - ISBN 9785819905722. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные.

URL: <http://znanium.com/go.php?id=428860>

2. Информационные технологии / Ю.Ю. Громов; И.В. Дидрих; О.Г. Иванова; др. и. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. - ISBN 978-5-8265-1428-3. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>

3. Боброва, И. И. Информационные технологии в образовании : практический курс / И.И. Боброва, Е.Г. Трофимов. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 196 с. : ил. - ISBN 978-5-9765-2085-1. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482155>

4. Управление данными / Ю.Ю. Громов; О.Г. Иванова; А.В. Яковлев; В.Г. Однолько. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 192 с. - ISBN 978-5-8265-1385-9. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444642>



### **Дополнительная литература:**

1. Кручинин, В. В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике / В.В. Кручинин; Ю.Н. Тановицкий; С.Л. Хомич. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 155 с. - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586>

2. Фельдман, Я. А. Создаем информационные системы / Фельдман Я.А. - Москва : СОЛОН-Пресс, 2009. - ISBN 5-98003-256-8 . - Электронная программа (визуальная). Электронные данные : электронные.

URL:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=13728](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13728)

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

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.sbnet.ru/navigation/search.ru.html> - Средства поиска информации в WWW
2. <http://www.benedict.com/> - Информация о правах на копирование и сайты
3. [www.citforum.ru](http://www.citforum.ru) - Сервер информационных технологий
4. <http://on-line-teaching.com/> - Электронные учебники по Microsoft Office
5. <http://www.intuit.ru/> - Интернет университет открытых технологий

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2 к рабочей программе.

### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

**Перечень программного обеспечения: MSOffice.**

## **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс.

## **Ресурсы информационно-образовательной среды МГОТУ:**

Рабочая программа и методическое обеспечение по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

#### **Лекционные занятия:**

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);

#### **Практические занятия:**

- учебный класс, оснащенный вычислительной техникой (ПК) и доступом к Интернет-ресурсам.
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

Проведение компьютерного тестирования может осуществляться в компьютерном классе университета, а также с использованием возможностей информационно-обучающей среды.

*ИНСТИТУТ ТЕХНИКИ И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ*

**КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И  
УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ**

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Специальность:** 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

**Специализация:** Радиоэлектронная борьба

**Уровень высшего образования:** специалитет

**Квалификация (степень) выпускника:** инженер

**Форма обучения:** очная

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	<b>ПК-1</b>	Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники	Тема 1-5	<p>ИД-1.1 ПК-1. Руководящие методические и нормативные технические документы по выпуску технической документации.</p> <p>ИД-1.2 ПК-1. Порядок работы с персональной вычислительной техникой, файловой системой, форматы представления электронной графической и текстовой информации.</p>	<p>ИД-2.1. ПК-1. Уметь разрабатывать материалы проектной конструкторской документации на РТС и РЭС.</p> <p>ИД-2.2. ПК-1. Использовать программные приложения для поиска, обработки и анализа патентной и научно-технической информации, для работы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», локальной сети.</p>	<p>ИД-3.1. ПК-1. Владеть навыками по организации совместной работы по проектированию РТС и РЭС со смежными подразделениями.</p> <p>ИД-3.2. ПК-1. Разработка плана мероприятий или работы с организацией исполнителями (соисполнителями) НИР.</p>

2	<b>ПК-2</b>	Эксплуатация радиоэлектронных систем	Тема 1-5	<p>ИД-1.1 ПК-2. Виды и содержание эксплуатационных документов.</p> <p>ИД-1.2 ПК-2. Передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации и технического обслуживания электронного оборудования .</p>	<p>ИД-2.1. ПК-2. Уметь организовать рабочие места персонала, обслуживающего радиоэлектронные системы.</p> <p>ИД-2.2. ПК-2. Уметь работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем.</p>	<p>ИД-3.1. ПК-2. Владеть организацией и осуществлением мероприятий по контролю соблюдения эксплуатационной документации и по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем.</p> <p>ИД-3.2. ПК-2. Подготовка предложений по улучшению конструкции, эксплуатации, повышению надежности функционирования радиоэлектронных систем.</p>
---	-------------	--------------------------------------	----------	---	--	--

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

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
ПК-1,2	Тест	<p>А) полностью сформирована (компетенция освоена на высоком уровне) – 90% правильных ответов</p> <p>Б) частично сформирована:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• компетенция освоена на продвинутом уровне – 70% правильных ответов;</li> <li>• компетенция освоена на базовом уровне – от 51% правильных ответов;</li> </ul> <p>В) не сформирована (компетенция не сформирована) – менее 50% правильных ответов</p>	<p>Проводится письменно или с применением электронной информационно-образовательной среды. Время, отведенное на процедуру - 30 минут. Неявка – 0 баллов.</p> <p>Критерии оценки определяются процентным соотношением.</p> <p>Неудовлетворительно – менее 50% правильных ответов.</p> <p>Удовлетворительно - от 51% правильных ответов.</p> <p>Хорошо - от 70%.</p> <p>Отлично – от 90%.</p> <p>Максимальная оценка – 5 баллов.</p>

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

**Вопросы, выносимые на тестирование**

**ПК-1: Разработка научно-технических проектов, проектирование и сопровождение РТС и РЭС изделий ракетно-космической техники**

**Вопросы закрытого типа**

**1. Какой принцип является основой для блокчейн технологии?**

1. Распределенное хранение данных
2. Централизованное управление данными
3. Линейное хранение данных
4. Одноранговая сеть

**Правильный ответ: 1.**

**2. Какая модель данных наиболее эффективна для обработки больших объемов неструктурированных данных?**

1. Реляционная модель
2. Иерархическая модель
3. Сетевая модель
4. NoSQL

**Правильный вариант: 4.**

**3. Какой метод искусственного интеллекта НЕ используется для анализа текста?**

1. Глубокое обучение
2. Нейронные сети
3. Логическое программирование
4. Машинное обучение

**Правильный вариант: 3.**

**4. Что из перечисленного НЕ является характеристикой Agile методологии?**

1. Гибкость
2. Постоянное тестирование
3. Строгий контроль процесса
4. Адаптивность к изменениям

**Правильный ответ: 3.**

**5. Какой из этих элементов НЕ является частью микросервисной архитектуры?**

1. Независимые сервисы
2. Единая база данных
3. Автоматизация развертывания
4. Легкость масштабирования

**Правильный ответ: 2.**

**6. Какой вид криптографии обеспечивает двустороннее шифрование?**

1. Симметричное шифрование
2. Асимметричное шифрование
3. Хэш-функции
4. Стеганография

**Правильный ответ: 2.**

**7. Какая технология НЕ используется для создания виртуальной реальности?**

1. 3D моделирование
2. Аугментированная реальность
3. Квантовые вычисления
4. Трекинг движения

**Правильный ответ: 3.**

**8. Что НЕ является преимуществом использования облачных вычислений?**

1. Уменьшение операционных расходов
2. Повышение безопасности данных
3. Автоматическое обновление приложений
4. Полная независимость от интернет-соединения



**Правильный ответ: 4.**

**9. Какой принцип является основой центрирования на пользователя в проектировании?**

1. Упрощение интерфейса
2. Понимание потребностей пользователя
3. Минимализм в дизайне
4. Использование технологии блокчейн

**Правильный ответ: 2.**

**10. Какие типы данных обрабатываются при помощи информационных технологий (возможны несколько вариантов ответа)?**

1. Текстовые
2. Графические
3. Аудио
4. Органические
5. Эмпирические

**Правильный ответ: 1, 2, 3**

### **Вопросы открытого типа**

**1. Как называется процесс идентификации потенциальных уязвимостей в системе безопасности информационной технологии?**

**Правильный вариант: Пентестинг**

**2. Закончите выражение:  
Методология разработки программного обеспечения, ориентированная на минимизацию объема документации и максимизацию гибкости процесса – это**

**Правильный вариант: Agile**

**3. Закончите выражение:  
Термин, обозначающий использование компьютерных систем и алгоритмов для имитации человеческого поведения и когнитивных функций - это**

**Правильный вариант: Искусственный интеллект**

**4. Закончите выражение:**

**Специализированная подсистема информационной системы для хранения, поиска и анализа больших объемов неструктурированных данных – это**

**Правильные варианты:** Большие данные  
Big Data

**5. Закончите выражение:**

**Метод защиты информации, основанный на преобразовании исходных данных в форму, доступную только обладателям специального ключа – это**

**Правильный ответ:** Криптография

**6. Закончите выражение:**

**Философия проектирования, сосредоточенная на создании продуктов, максимально адаптированных под потребности конечного пользователя – это**

**Правильный ответ:** Центрирование на пользователе

**7. 5. Закончите выражение:**

**Технологический принцип, лежащий в основе распределенного реестра, обеспечивающего надежность и прозрачность хранения данных – это**

**Правильный ответ:** Блокчейн

**8. Закончите выражение:**

**Методологический подход к анализу данных, предполагающий выявление скрытых закономерностей и зависимостей без предварительного определения гипотез – это**

**Правильный ответ:** Машинное обучение

**9. 5. Закончите выражение:**

**Процесс оценки качества и эффективности информационной системы путем систематического сбора и анализа данных о ее использовании – это**

**Правильный ответ:** Аудит систем

**10. Закончите выражение:**

**Микросервисы -это ...**

**Правильный ответ:** Концепция разработки программного обеспечения, ориентированная на создание независимых модулей, каждый из которых выполняет уникальную функцию

**ПК-2: Эксплуатация радиоэлектронных систем;**

**Вопросы закрытого типа**

**1. Какой метод диагностики применяется для выявления дефектов на печатных платах радиоэлектронных устройств?**

1. Визуальный осмотр
2. Рентгеновская томография
3. Ультразвуковая диагностика
4. Термография

**Правильный ответ: 2.**

**2. Какой принцип передачи данных обеспечивает наивысшую степень защиты от перехвата в радиоэлектронных системах?**

1. Частотное разделение каналов
2. Временное разделение каналов
3. Кодовое разделение каналов
4. Квантовое шифрование

**Правильный вариант: 4.**

**3. Какой элемент является ключевым в системах радиоэлектронной борьбы?**

1. Передатчик
2. Приемник
3. Антенна
4. Помехоподавляющее устройство

**Правильный вариант: 4.**

**4. Какая среда САПР используется для проектирования микросхем?**

1. AutoCAD
2. SolidWorks
3. OrCAD
4. Vivado

**Правильный ответ: 4.**

**5. Какой вид модуляции обеспечивает наибольшую помехоустойчивость при передаче данных?**

1. Амплитудная
2. Частотная
3. Фазовая
4. Квадратурная амплитудная модуляция (QAM)

**Правильный ответ: 4.**

**6. Какой параметр антенны определяет ее способность концентрировать излучение в определенном направлении?**

1. Диаграмма направленности
2. Коэффициент усиления
3. Входное сопротивление
4. Поляризация

**Правильный ответ: 2.**

**7. Какой метод используется для оценки электромагнитной совместимости радиоэлектронных устройств?**

1. Метод конечных элементов
2. Спектральный анализ
3. Испытание на устойчивость к воздействию внешних полей
4. Проверка на соответствие стандартам

**Правильный ответ: 4.**

**8. Какой принцип используется для увеличения скорости передачи данных в современных радиоэлектронных системах?**

1. Увеличение мощности передатчика
2. Использование многоканальной передачи
3. Сжатие данных
4. Улучшение алгоритмов кодирования

**Правильный ответ: 2.**

**9. Какая система используется для автоматизирования радиоэлектронных устройств и комплексов, позволяющая выполнять тестирование и анализ схем в виртуальной среде?**

1. LTspice
2. MATLAB
3. Proteus
4. ANSYS

**Правильный ответ: 3.**

**10. Какой процесс является критически важным при интеграции радиоэлектронных систем в состав многофункциональных комплексов?**

1. Минимизация размеров
2. Повышение чувствительности приемника
3. Интерфейсная совместимость
4. Увеличение дальности действия

**Правильный ответ: 3.**

### **Вопросы открытого типа**

**1. Закончите выражение:**

**Используемая методика для определения параметров радиоволн в радиоэлектронных системах – это**

**Правильный вариант: Радиолокация**

**2. Закончите выражение:**

**Процесс использования специализированного программного обеспечения для моделирования работы радиоэлектронных систем - это**

**Правильный вариант: Симуляция**

**3. Закончите выражение:**

**Тип анализа, применяемый для оценки эффективности радиоэлектронных систем в условиях помех – это**

**Правильный вариант: Статистический**

**4. Закончите выражение:**

**Принцип работы радиоприемного устройства, способного адаптироваться к изменениям в сигнале без изменения аппаратной части – это**

**Правильный вариант: Супергетеродин**

**5. Закончите выражение:**

**Как называется ключевой элемент радиоэлектронных систем, обеспечивающий преобразование аналоговых сигналов в цифровую форму (укажите аббревиатуру)?**

**Правильные ответа: АЦП**

**6. Как называется метод разделения сигналов в многоканальных радиоэлектронных системах?**

**Правильный ответ: Мультиплексирование**

**7. Закончите выражение:**

**Концепция проектирования, позволяющая минимизировать влияние внешних помех на работу радиоэлектронной системы – это**

**Правильный ответ: Экранирование**

**8. Закончите выражение:**

**Фазирование – это**

**Правильный ответ: Технология, позволяющая увеличить дальность и точность передачи данных в радиоэлектронных системах**

**9. Закончите выражение:**

**Процедура, используемая для проверки работоспособности и надежности радиоэлектронных устройств перед вводом в эксплуатацию – это**

**Правильный ответ: Калибровка**

**10. Закончите выражение:**

**Altium – это**

**Правильный ответ: Система автоматизированного проектирования, наиболее часто используемая для создания печатных плат радиоэлектронных устройств**