

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
Введение в специальность

**Код модуля**  
1163329(1)

**Модуль**  
Информационные основы профессиональной  
деятельности радиоинженеров

**Екатеринбург**

Оценочные материалы составлены автором(ами):

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Коберниченко Виктор Григорьевич	кандидат технических наук, доцент	Профессор	департамент радиоэлектроники и связи
2	Язовский Александр Афонасьевич	кандидат технических наук, доцент	Доцент	департамент радиоэлектроники и связи

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

**Авторы:**

- **Коберниченко Виктор Григорьевич, Профессор, департамент радиоэлектроники и связи**

**1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Введение в специальность**

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	2	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Реферат	1

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Введение в специальность**

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
УК-1 -Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	З-1 - Характеризовать методы системного и критического анализа З-2 - Сформулировать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации З-3 - Демонстрировать понимание научной, в том числе физической, картины мира, с позиций системного подхода к познанию важнейших принципов и общих законов, лежащих в основе окружающего мира З-4 - Сделать обзор методов анализа и осмысления научных знаний о процессах и явлениях природы и окружающей среды, ее сохранении, месте и роли человека в природе	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия Реферат

	<p>З-5 - Излагать принципы системного исследования объектов мира и процессов познания, закономерностей развития природы и общества и его роль в развитии научного, технического и практически-ориентированного знания</p> <p>З-6 - Объяснять основные принципы критического мышления, методы анализа и оценки достижений современной цивилизации, включая достижения глобальной цифровизации</p> <p>З-7 - Излагать принципы системного под-хода к исследованию закономерностей и этапов общественного развития и его роль в развитии исторического знания</p> <p>З-8 - Характеризовать основные методы критического анализа и оценки ключевых современных политических и исторических процессов, событий и явлений в истории российского государства и общества в сравнении с аналогичными процессами и явлениями в мировой истории</p> <p>З-9 - Характеризовать содержание основных подходов к изучению исторического процесса</p> <p>П-1 - Иметь практический опыт системного и критического анализа проблемных ситуаций; - методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий</p> <p>П-2 - Предлагать пути решения поставленных задач, опираясь на философский анализ закономерностей и тенденций развития природы, общества, в том числе глобальной цифровизации, и познания</p> <p>П-3 - Предлагать пути решения актуальных проблем с опорой на собственную нравственную</p>	
--	--	--

	<p>и гражданскую позицию, критический анализ и оценку ключевых современных политических и исторических процессов, событий и явлений</p> <p>П-4 - Иметь опыт поиска и обобщения научного материала, опираясь на системный анализ процессов и явлений природы и окружающей среды, для решения поставленных задач</p> <p>У-1 - Выявлять проблемы современного общества, осмыслять место человека в нём, определять познавательные возможности человека при решении поставленных задач, используя методологию системного подхода</p> <p>У-2 - Оценивать достижения современной цивилизации, основные тенденции общественного и научно-технического развития и глобальной цифровизации, используя методы критического анализа</p> <p>У-3 - Анализировать и оценивать современные политические и исторические процессы, события и явления в их динамике и взаимосвязи для осмысления собственной нравственной и гражданской позиции</p> <p>У-4 - Интерпретировать конкретную историческую информацию в современной публичной сфере, в том числе в материалах СМИ, в контексте исторического опыта для принятия осознанных решений поставленных задач</p> <p>У-5 - Распознавать и описывать природные объекты, выявлять основные признаки материальных и нематериальных систем и причинно-следственные связи в процессах и явлениях природы и окружающей среды,</p>	
--	--	--

	используя методы критического и системного анализа У-6 - Разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации	
УК-6 -Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	З-1 - Характеризовать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения П-1 - Иметь практический опыт управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик У-1 - Решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности У-2 - Применять методики самооценки и самоконтроля У-3 - Применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия Реферат
ОПК-1 -Способен представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики	З-1 - Изложить фундаментальные законы природы и основные физические математические законы П-1 - Иметь практический опыт использования знаний физики и математики при решении практических задач У-1 - Применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия Реферат
ОПК-2 -Способен выявлять	З-1 - Характеризовать современное состояние области	Зачет Лекции

<p>естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физико-математический аппарат для их формализации, анализа и принятия решения</p>	<p>профессиональной деятельности  П-1 - Иметь практический опыт работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации  У-1 - Искать и представлять актуальную ин-формацию о состоянии предметной области</p>	<p>Практические/семинарские занятия  Реферат</p>
<p>ОПК-3 -Способен к логическому мышлению, обобщению, прогнозированию, постановке исследовательских задач и выбору путей их достижения, освоению работы на современном измерительном, диагностическом и технологическом оборудовании, используемом для решения различных научно-технических задач в области радиоэлектронной техники и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>З-1 - Сформулировать методы решения задач анализа и расчета характеристик радиоэлектронных систем и устройств с применением современных средств измерения и проектирования  П-1 - Иметь практический опыт использования методов решения задач анализа и расчета характеристик радио-электронных систем и устройств  У-1 - Подготавливать научные публикации на основе результатов исследований</p>	<p>Зачет  Лекции  Практические/семинарские занятия  Реферат</p>
<p>ОПК-6 -Способен учитывать существующие и перспективные технологии производства радиоэлектронной аппаратуры при выполнении научно-исследовательской и опытно-конструкторских работ</p>	<p>З-1 - Характеризовать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий  П-1 - Иметь практический опыт решения теоретических и экспериментальных задач  У-1 - Использовать комплексный под-ход в своей деятельности, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Зачет  Лекции  Практические/семинарские занятия  Реферат</p>

ОПК-8 -Способен использовать современные программные и инструментальные средства компьютерного моделирования для решения различных исследовательских и профессиональных задач	З-1 - Определять современное состояние области профессиональной деятельности П-1 - Иметь практический опыт работы за персональным компьютером, в т.ч. пакетами прикладных программ для разработки и представления документации У-1 - Искать и представлять актуальную информацию о состоянии предметной области	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия Реферат
---	---	--

### 3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

#### 3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

<b>1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.7</b>		
Текущая аттестация на лекциях	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>реферат</i>	1,15	70
<i>активность студента на занятии</i>	1,8	30
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>Промежуточная аттестация по лекциям – зачет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5</b>		
<b>2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3</b>		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	<b>Сроки – семестр, учебная неделя</b>	<b>Максимальная оценка в баллах</b>
<i>Выполнение практических заданий</i>	1,16	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1</b>		
<b>Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет</b>		
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено</b>		
<b>3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено</b>		

Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

### 3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

## 4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

### Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для

	продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

#### Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

### 5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

### 5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

### 5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Этапы развития радиоэлектроники в историческом аспекте.
2. История радиотехники и связи в лицах
3. Развитие инженерной подготовки по радиоэлектронике
4. Введение в радиотехнику
5. Введение в телекоммуникационные системы
6. Радиотехнические системы. История развития и современное состояние.
7. Моя радиотехническая конструкция (моя компьютерная программа).

Примерные задания

Развитие теории и техники радиоприемных устройств, радиопередающих устройств.

Развитие цифровой электронно-вычислительной техники

Краткие биографии и научно-технические достижения выдающихся ученых: В.А. Котельников, А.И. Берг, Д. Мидлтон и Г. Ван Трис., В.К. Зворькин, И.Г. Фрейман, К.Шеннон, Р. Хэмминг, Р.Фано, Н. Тесла

История Института радиоэлектроники и информационных технологий института – РТФ УрФУ

Классификация электромагнитных волн по диапазонам. Виды модуляции. Сигнальные процессоры. Назначение и особенности построения. Современная оптоэлектроника.

Современные антенные системы

Многоканальные системы передачи информации. Методы разделения каналов. Системы беспроводного радиодоступа. Системы сотовой связи. Методы обработки сигналов и методы защиты

Радиоэлектронные системы дистанционного зондирования Земли.

Радиоэлектронные системы геопозиционирования. ГЛОНАСС и GPS.

Системы радиотехнической разведки, история и современное состояние

Обсуждение студенческих проектов и разработок.

LMS-платформа – не предусмотрена

## 5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

### Базовый

#### 5.2.1. Реферат

Примерный перечень тем

1. Этапы развития радиотехники и электроники

2. История радиотехники и связи в лицах. В.А. Котельников
3. История радиотехники и связи в лицах. В.К. Зворыкин
4. От "грозоотметчика" А, С. Попова до цифрового радиоприемника. Развитие теории и техники радиоприемных устройств
5. Развитие радиотехнической инженерной подготовки на Среднем Урале. История Института радиоэлектроники и информационных технологий института – РТФ УрФУ
6. Классификация электромагнитных волн по диапазонам. Особенности их распространения и использования для передачи информации
7. Виды модуляции
8. Радиоэлектронные системы дистанционного зондирования Земли
9. Радиоэлектронные системы геопозиционирования. ГЛОНАСС и GPS
10. Сигнальные процессоры. Назначение и особенности построения
11. Моя радиотехническая конструкция (моя компьютерная программа)

#### Примерные задания

1. Поиск научной литературы, относящейся к теме реферата, в общедоступных и специализированных базах данных. Составление соответствующего списка и его отправка руководителю.
2. Краткое реферирование основных научных публикаций, выбранных из списка после обсуждения с руководителем.
3. Подготовка плана реферата и его обсуждение с руководителем.
4. Написание реферата и подготовка презентации.
5. Защита реферата в виде представления презентации.

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

#### 5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Организация высшего образования в РФ. Единое образовательное пространство в РФ
2. Содержание федерального государственного образовательного стандарта
3. Начало радиотехники в России. Изобретение А.С. Попова
4. Анализ развития радиотехники и электроники в историческом аспекте: этапы, элементная база, решаемые задачи и применения, технический уровень и схемотехнические решения, диапазоны электромагнитных волн, основные достижения и научно-технические открытия
5. Основные направления научной деятельности института
6. Организационная структура и основные предприятия отрасли

LMS-платформа – не предусмотрена

### 5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной	Вид воспитательной	Технология воспитательной	Компетенция	Результаты	Контрольно-оценочные
----------------------------	--------------------	---------------------------	-------------	------------	----------------------

деятельности	деятельности	деятельности		обучения	мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология образования в сотрудничестве Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ОПК-1	У-1	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия Реферат
			ОПК-2	З-1	