

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

Кафедра радиотехнических систем

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
по дисциплине (модулю)

**Б2.О.02.04(Н) «Научно-исследовательская работа»**

Направление подготовки

11.03.01 «Радиотехника»

Направленность (профиль) подготовки

Радиотехнические системы локации, навигации и телевидения» (заочно)

Аппаратно-программная инженерия радиолокационных и навигационных систем  
(очно)

Программно-аппаратные средства систем радиомониторинга и радиоэлектронной  
борьбы (очно)

Уровень подготовки

Бакалавриат

Программа подготовки

академический бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная

Оценочные материалы - это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель - оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача - обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретённых обучающимися на практических занятиях и лабораторных работах. При выполнении лабораторных работ применяется система оценки «зачтено - не зачтено». Количество лабораторных работ по каждому модулю определено учебным графиком и учебным планом.

На практических занятиях допускается использование либо системы «зачтено - не зачтено», либо рейтинговой системы оценки, при которой, например, правильно решенная задача оценивается определенным количеством баллов. При поэтапном выполнении учебного плана баллы суммируются. Положительным итогом выполнения программы является определенное количество набранных баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением зачета с оценкой. Форма проведения зачета - письменный отчет о проделанной научноисследовательской работе, выполненный по ГОСТ. В процессе прохождения НИР учащийся применяет полученные на лабораторных работах и практических занятиях навыки, проявляет самостоятельные навыки по поиску, сбору и обработке информации. Для успешного прохождения НИР необходимо уметь осуществлять критический анализ и синтез информации, применять основные формулы математического моделирования, применять системный подход для решения задач, а также применять системный подход для решения поставленных задач. Учащийся должен владеть методами поиска, сбора и обработки информации, приёмами проведения математического и имитационного моделирования процессов.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НИР**

**УК-1:** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**УК-1.1.** Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению

**УК-1.2.** Применяет системный подход для решения поставленных задач

**ПК-1:** Способен обеспечить проведение экспериментов и испытаний систем бортового оборудования авиационных комплексов различного назначения

**ПК-1.1.** Выполняет математическое моделирование объектов и процессов функционирования систем по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ Знать

**ПК-1.2.** Выполняет обработку и анализ материалов в процессе исследований

**ПК-2:** Способен проводить исследование модернизируемых функциональных узлов бортовой аппаратуры космических аппаратов **ПК-2.1.** Выполняет расчет электрических режимов компонентной базы бортовой аппаратуры космических аппаратов

**ПК-2.2.** Проводит измерения режимов работы элементов бортовой аппаратуры космических аппаратов

**ПК-3:** Способен проводить научно-исследовательские разработки по отдельным разделам темы **ПК-3.1.** Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

**ПК-3.2.** Планирует программу научно-технического исследования, проводит эксперимент в соответствии с программой, составляет отчет согласно нормативной документации

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                         | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Литература                                                          | Форма контроля |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|
|             | <b>Раздел 1. Содержание дисциплины</b>                                                                                                            |                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                |
| 1.1         | Сбор материалов для выполнения технического задания по теме НИР /Тема/                                                                            | 7              | 0     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                |
| 1.2         | Анализ информационных ресурсов и теоретико -методологических основ исследования, предложения и рекомендации по теме индивидуального задания /ИКР/ | 7              | 0,25  | УК-1.1-3<br>УК-1.2-3<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.2-3<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.2-3<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.2-3                                                                                                                                                                                                   | Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6<br>Л2.7Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |                |
| 1.3         | Экспериментально-исследовательский этап НИР /Тема/                                                                                                | 7              | 0     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                |
| 1.4         | Выполнение основной части индивидуального задания по теме НИР /КВР/                                                                               | 7              | 58    | УК-1.1-3<br>УК-1.1-<br>У УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ПК-1.1-<br>3 ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6<br>Л2.7Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |                |
|             |                                                                                                                                                   | Аар            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |                |

|                                           |                                                                                                      |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| 1.5                                       | Анализ результатов разработки<br>(экспериментального исследования),<br>моделирование процессов /КВР/ | 7 | 3 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6<br>Л2.7Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| <b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b> |                                                                                                      |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |  |
| 2.1                                       | Оформление отчёта о прохождении НИР /Тема/                                                           | 7 | 0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |  |
| 2.2                                       | Изучение требований ГОСТ /Кнс/                                                                       | 7 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6<br>Л2.7Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3    |  |

|     |                                 |   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |  |
|-----|---------------------------------|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| 2.3 | Составление отчёта по НИР /ЗаО/ | 7 | 8,7<br>5 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>ПК-1.1-3<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-3<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-2.1-3<br>ПК-2.1-У<br>ПК-2.1-В<br>ПК-2.2-3<br>ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В<br>ПК-3.2-3<br>ПК-3.2-У<br>ПК-3.2-В | Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5 Л2.6<br>Л2.7Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 |  |
|-----|---------------------------------|---|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|

### Показатели и критерии оценивания компетенций

Формирование компетенций определяется объемом дисциплины, видом занятий, выделенных на контактную работу студентов с преподавателем (аудиторные занятия и консультации в течение семестра) и организацией самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация студентов проводится в форме зачета с учетом результатов работы в семестре в дистанционном учебном курсе.

### Шкалы оценивания компетенций (результатов)

- 1) Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2) Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3) Качество ответа на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, логичность.
- 4) Содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчетах студента по лабораторным работам, практическим занятиям.
- 5) Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

**Оценка «не зачтено»** выставляется студенту, который не справился с 50% от

поставленных целей НИР или допустил существенные ошибки при моделировании или конструировании. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.