***Приложение***

Министерство науки И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

Рязанский государственный радиотехнический

университет ИМ. в.ф. УТКИНА

Кафедра «Микро- и наноэлектроника»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

 по дисциплине

**«Радиоматериалы и радиокомпоненты»**

Направление подготовки

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Уровень подготовки

специалитет

Квалификация выпускника – инженер

Рязань 2020 г.

**Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты» разработан в соответствии с рабочей программой, входящей в ОПОП направления подготовки 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
| 1 | Введение. Электрофизические свойства радиоматериалов. | ОПК-1 | вопросы к устному опросу |
| 2 | Пассивные радиокомпоненты радиоэлектронной аппаратуры. | ОПК-1 | вопросы к устному опросу |
| 3 | Обозначения, типономиналы пассивных радиокомпонентов. | ОПК-1 | вопросы к устному опросу |

Фонд оценочных средств по дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты» предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы, в том числе рабочей программы дисциплины «Радиоматериалы и радиокомпоненты», для оценивания результатов обучения: знаний, умений, владений и уровня приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты» включает:

1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- перечень вопросов для устного опроса обучающихся.

2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме:

Зачет.

**Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Радиоматериалы и радиокомпоненты» при освоении образовательной программы по направлению подготовки 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции/ индикатора | Содержание | Тип |
| ОПК-1 | Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности | ОПК-1 |
| ОПК-1.1 | Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы | - |
| ОПК-1.2 | Умеет применять физические законы и математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера | - |

*В результате освоения дисциплины «Радиоматериалы и радиокомпоненты» формируется компетенция ОПК-1: Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности.*

**Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты»**

Текущий контроль знаний, согласно положению о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (далее Положение) в рамках изучения дисциплины «Радиоматериалы и радиокомпоненты» предполагает устный опрос и выполнение заданий по лабораторным работам.

**Регламент проведения и оценивание устного опроса**

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Радиоматериалы и радиокомпоненты» предполагается выполнение устных опросов студентов, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

**Регламент проведения мероприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вид работы | Продолжительность |
| 1. | Предел длительности опроса | 7 мин. |
| 2. | Дискуссия | 2 мин. |
| 3. | Комментарии преподавателя | 1 мин. |
| 4. | Итого (в расчете на один опрос) | 10 мин. |
|  | Итого (в расчете на один опрос) | 20 мин. |

**Критерии оценки устного опроса (до 5 вопросов)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии оценивания** |
| **5 баллов** | Ответ на вопрос раскрыт полностью, в представленном ответе обоснованно получен правильный ответ. |
| **4 балла** | Ответ дан полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. |
| **3 балла** | Ответы даны частично. |
| **2 балла** | Ответ неверен или отсутствует. |

**Оценочные средства для текущего контроля знаний по учебной дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты»**

Оценочные средства для текущего контроля знаний приведены в Приложении 1.

**Регламент проведения и оценивание лабораторных работ**

В целях закрепления практического материала и углубления теоретических знаний по разделам дисциплины «Радиоматериалы и радиокомпоненты» предполагается выполнение лабораторных работ, что позволяет углубить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

**Регламент проведения мероприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вид работы | Продолжительность |
| 1. | Предел длительности лабораторной работы | 170 мин. |
| 2. | Защита отчета | 10 мин. |
|  | Итого (в расчете на одну лабораторную работу) | 180 мин. |

**Критерии оценки лабораторных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Критерии оценивания** |
| **5 баллов** | Задание выполнено полностью, в представленном отчете обоснованно получено правильное выполненное задание. |
| **4 балла** | Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. |
| **3 балла** | Задания выполнены частично. |
| **2 балла** | Задание не выполнено. |

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов (в соответствии с Положением)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рейтинг-контроль 1 | Устный опрос, выполнение и защита 1 лабораторной работы | До 20 баллов |
| Рейтинг-контроль 2 | Устный опрос, выполнение и защита 2 лабораторных работ | До 40 баллов |
| Рейтинг-контроль 3 | Устный опрос, выполнение и защита 1 лабораторной работы | До 20 баллов |
| Посещение занятий студентом |  | 5 баллов |
| Дополнительные баллы (бонусы) |  | 5 баллов |
| Выполнение семестрового плана самостоятельной работы |  | 10 баллов |

**Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по учебной дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты»**

При проведении промежуточной аттестации используются теоретические материалы лекционного курса и практические навыки, полученные в результате выполнения лабораторных работ.

**Оценочные средства для промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты»**

Оценочные средства для промежуточной аттестации приведены в Приложении 2.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине «Радиоматериалы и радиокомпоненты» равна 100.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Оценка в баллах | Оценка по шкале | Обоснование | Уровень сформированности компетенций |
| Более 80 | «Зачтено» | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному | ***Высокий уровень*** |
| 66-80 | «Зачтено» | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | ***Продвинутый уровень*** |
| 50-65 | «Зачтено» | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки | ***Пороговый уровень*** |
| Менее 50 | «Не зачтено» | Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки | Компетенции не сформированы |