Приложение

к рабочей программе дисциплины

«Общая теория связи»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

**ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СВЯЗИ**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по направлению подготовки

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Владивосток 2020

**1 Перечень формируемых компетенций**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции | Номер  этапа  (1–8) |
| 1 | ОПК-3 | способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | 4 |
| 2 | ПК-1 | готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов | 3 |
| 3 | ПК-5 | способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети | 1 |

**2 Описание критериев оценивания планируемых результатов обучения**

***ОПК-3 Способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| **Знает** | основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | сформировавшееся знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации |
| **Умеет** | применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации | сформировавшееся умение применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | владения средствами получения, хранения, переработки | сформировавшееся владение средствами получения, хранения, переработки |

***ПК-1 Готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| **Знает** | перспективные технологии и стандарты | сформировавшееся знание перспективных технологий и стандартов |
| **Умеет** | содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов | сформировавшееся умение содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | методами и инструментами внедрения перспективных технологий и стандартов | сформировавшееся владение методами и инструментами внедрения перспективных технологий и стандартов |

***ПК-5 Способностью проводить работы по управлению потоками трафика на сети***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Планируемые результаты обучения**  (показатели достижения заданного уровня планируемого результата обучения) | | **Критерии оценивания результатов обучения** |
| **Знает** | методики управления потоками трафика на сети | сформировавшееся знание методик управления потоками трафика на сети |
| **Умеет** | управлять потоками трафика на сети | сформировавшееся умение управлять потоками трафика на сети |
| **Владеет навыками и/или опытом деятельности** | применения методик для управления потоками трафика в сети | сформировавшееся владение методиками управления потоками трафика на сети |

**3 Перечень оценочных средств**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Контролируемые планируемые результаты обучения | | Наименование оценочного средства и представление его в ФОС | | |
| Контролируемые темы дисциплины | **текущий контроль** | **промежуточная аттестация** | |
| Знания: | основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации перспективные технологии и стандарты;  методики управления потоками трафика на сети. | 1-7 | Тестовые задания (п.5.1) | Тестовые задания (п.5.1) | |
| Умения: | применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации  содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов;  управлять потоками трафика на сети. | 1,5,6 | Лабораторные работы (п.5.2) | Тестовые задания (п.5.1);  лабораторные работы (п.5.2) | |
| Навыки: | владения средствами получения, хранения, переработки  методами и инструментами внедрения перспективных технологий и стандартов;  применения методик для управления потоками трафика в сети. | 1,5,6 | Лабораторные работы (п.5.2) | Лабораторные работы (п.5.2) | |

**4 Описание процедуры оценивания**

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточной аттестаций количественной оценкой, выраженной в баллах, максимальная сумма баллов по дисциплине равна 100 баллам.

Таблица 4.1 – Распределение баллов по видам учебной деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной деятельности | Оценочное средство | | |
| Тестовые задания | Лабораторные работы | Итого |
| Лекции | 20 |  | 20 |
| Лабораторные занятия |  | 80 | 80 |
| Итого | 20 | 80 | 100 |

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сумма баллов  по дисциплине | Оценка по промежуточной аттестации | Характеристика качества сформированности компетенции |
| от 91 до 100 | «отлично» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| от 76 до 90 | «хорошо» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| от 61 до 75 | «удовлетворительно» | Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |
| от 41 до 60 | «неудовлетворительно» | У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. |
| от 0 до 40 | «неудовлетворительно» | Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков. |

**5 Примерные оценочные средства**

**5.1 Пример тестовых заданий**

Задание 1. Измерить спектральные характеристики сигнала и исследовать влияние характеристик частотно-избирательной цепи на параметры модуляции. Определить факторы демодуляции.

Задание 2. Измерить спектральные характеристики сигнала и исследовать влияния характеристик частотно-избирательной цепи на параметры ЧМ сигнала и величину паразитной амплитудной модуляции.

Задание 3. Исследовать колебательные характеристики и режимы работы нелинейного резонансного усилителя. Исследовать нелинейный резонансный усилитель в режиме умножения частоты. Определить зависимость коэффициента усиления от угла отсечки в режиме умножения частоты.

Задание 4. Измерить статические и динамические модуляционные характеристики транзисторного усилителя с базовой модуляцией. Исследовать физические процессы при амплитудной модуляции смещением.

**Краткие методические указания**

Промежуточный тест проводится в электронной форме во время последнего в учебном периоде лабораторного занятия. Тест состоит из 10-20 тестовых заданий. На выполнение теста отводится 10-20 минут. Во время проведения теста использование литературы и других информационных ресурсов допускается только по предварительному согласованию с преподавателем.

Шкала оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 19–20 | Процент правильных ответов от 95% до 100% |
| 4 | 16–18 | Процент правильных ответов от 80 до 94% |
| 3 | 13–15 | Процент правильных ответов от 65 до 79% |
| 2 | 9–12 | Процент правильных ответов от 45 до 64% |

**5.2 Перечень тем лабораторных работ**

1. Демодуляция АМ-сигналов.

2. Демодуляция ЧМ-сигналов.

3. Модуляция и демодуляция сигнала с двумя боковыми полосами и подавленной несущей DSBSC

4. Модуляция и демодуляция сигнала с двумя боковыми полосами и подавленной несущей DSBSC.

5. Демодуляция ИКМ сигналов.

6. Ограничение полосы частот и восстановление цифровых сигналов.

7. Амплитудная манипуляция.

8. Частотная манипуляция.

9. Двоичная фазовая манипуляция.

10. Дискретизация сигналов в программируемой радиосвязи.

11. Квадратурная фазовая манипуляция.

12. DSSS модуляция и демодуляция.

**Краткие методические указания**

На выполнение одной лабораторной работы отводится не более одного двухчасового занятия (не включая затраты времени на проведение промежуточного теста на последнем в учебном периоде лабораторном занятии). После выполнения каждой лабораторной работы студент должен представить отчет о ее выполнении, а также, по указаниям преподавателя, выполнить дополнительные практические задания по теме лабораторной работы.

Шкала оценки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Баллы | Описание |
| 5 | 73–80 | Студент демонстрирует умения на итоговом уровне: умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности. |
| 4 | 61–72 | Студент демонстрирует умения на среднем уровне: освоил основные умения, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации. |
| 3 | 49–60 | Студент демонстрирует умения и навыки на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных умений, навыков по дисциплинарной компетенции, испытываются значительные затруднения при оперировании умениями и при их переносе на новые ситуации. |
| 2 | 33–48 | Студент демонстрирует умения и навыки на уровне ниже базового: проявляется недостаточность умений и навыков. |