



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС



Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

**26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ**

Специализация
«Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Морской
Кафедра электрооборудования и автоматики судов

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-2. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	Электромагнитная безопасность	<u>Знать:</u> назначение, устройство, принцип действия и режимы работы судового электрооборудования и средств автоматики. <u>Уметь:</u> анализировать режимы работы, выполнять проверку исправности и настройку; квалифицированно применять аналоговые и цифровые электроизмерительные приборы, и измерительные преобразователи при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики. <u>Владеть:</u> навыками тестирования, настройки, поверки и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов с ключами правильных ответов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алго-	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	ошибки		ритма	

1.4 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/ не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе «зачтено/ не зачтено». Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-2: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями.

Тестовые задания закрытого типа

1. Экран устанавливается: ...

Варианты ответов:

- а) над источником и приемником помех
- б) между источником и приемником помех
- в) под источником и приемником помех**
- г) не имеет значения

2. Ограничители перенапряжений служат для: ...

Варианты ответов:

- а) снижения перенапряжений в электрических и информационно-электронных системах**
- б) повышения уровня питающего напряжения в электрических и информационно-электронных системах
- в) удаления высших гармоник в электрических и информационно-электронных системах
- г) нет верного ответа

3. Полезный сигнал в сигнальных цепях и линиях передачи данных:...

Варианты ответов:

- а) может иметь широкий спектр частот**
- б) имеет только низкую частоту
- в) имеет только высокую частоту
- г) имеет только сверхнизкую частоту

4. При малых помехах сопротивления источника и приемника рекомендуется использовать:

Варианты ответов:

- а) индуктивный фильтр**
- б) емкостной фильтр
- в) индуктивно-емкостной фильтр
- г) нет верного ответа

5. При больших помехах сопротивления источника и приемника рекомендуется использовать:

Варианты ответов:

- а) емкостной фильтр**
- б) индуктивный фильтр
- в) индуктивно-емкостной фильтр
- г) нет верного ответа

6. Использование конденсатора в качестве помехоподавляющего элемента принципиально может быть ограничено:

Варианты ответов:

- а) величиной паразитной индуктивности**
- б) высокой стоимостью
- в) габаритными размерами
- г) высокой стоимостью и габаритными размерами

7. Эффект ограничения напряжения варисторами основан на том, что при превышении рабочего напряжения:

Варианты ответов:

- а) его сопротивление уменьшается на много порядков**
- б) его сопротивление увеличивается на много порядков
- в) его индуктивность увеличивается на много порядков
- г) нет верного ответа

8. Основными элементами пассивных фильтров являются:

Варианты ответов:

- а) катушки индуктивности и конденсаторы**
- б) сопротивления и диоды
- в) предохранители и сопротивления
- г) диоды, сопротивления и катушки индуктивности

9. Сетевой фильтр свободно пропускает:

Варианты ответов:

- а) низкие частоты**
- б) высокие частоты
- в) импульсные сигналы
- г) аналоговые сигналы

10. Рабочие токи и напряжения в сигнальных цепях и линиях передачи данных:

Варианты ответов:

- а) имеют низкую частоту**
- б) имеют высокую частоту
- в) могут иметь широкий спектр частот
- г) имеют сверхнизкую частоту

Тестовые задания открытого типа

1. Устройство, используемое для уменьшения электромагнитного поля, проникающего в защищаемую область:

Ответ: экран.

2. Ток во время удара молнии:

Ответ: ток молнии.

3. Совокупность заземлителя и заземляющих проводников:

Ответ: заземляющее устройство.

4. Заземлитель, выполненный за пределами территории энергообъекта

Ответ: выносной заземлитель.

5. Заземлитель, специально выполняемый для целей заземления:

Ответ: искусственный заземлитель.

6. Проводник или совокупность металлически соединенных между собой проводников, находящихся в соприкосновении с землей:

Ответ: заземлитель.

7. Замкнутый горизонтальный заземлитель, продолженный вокруг здания:

Ответ: внешний контур заземления.

8. Заряды статического электричества возникают за счёт двух эффектов:

Ответ: индукций и трения.

9. Грозовой разряд, разряды статического электричества, технические электромагнитные процессы, ядерный взрыв это источники помех:

Ответ: внешние.

10. Разряды атмосферного электричества, разряды статического электричества между телами, получившими заряды разной полярности относятся к источникам помех называемых:

Ответ: естественными.

11. Электростатические заряды имеют значение:

Ответ: 2.3 нКл — 5 мкКл.

12. На рынке Европы продукция, связанная с электромагнитной производимая в России, составляет менее:

Ответ: 1%.

13. Напряженность под проводами в середине пролёта для ЛЭП 400кВ при токе 1кА составляет:

Ответ: 10 А/м.

14. Фронт нарастания электромагнитного импульса при ядерном взрыве составляет:

Ответ: 5 нс.

15. Ожидаемый максимальный уровень электромагнитного воздействия, которое может воздействовать на прибор оборудования или систему, работающие в определенных условиях:

Ответ: уровень электромагнитной совместимости.

16. Сторонняя система случайно воздействующую на рассматриваемую через нарушительные или функционированные связи:

Ответ: источник помех.

17. Электромагнитная помеха, преобладающая часть спектра, который расположен на частотах, больших определенной частоты (ГОСТ Р 51317.2.5-2000):

Ответ: высокочастотная помеха.

18. Все процессы при нормальных рабочих и символических режимах работы приборов, машин, электроэнергетических установок, устройств информационной техники находящихся вблизи средств автоматизаций относятся к источникам помех:

Ответ: искусственные.

19. Руководство для разработчиков при создании приборов с учётом электромагнитной совместимости:

Ответ: национальные нормы.

20. Отдельное готовое изделие с прямой (ыми) функцией (ями), предназначенные для конечного использования:

Ответ: устройство.

21. Проводник, соединяющий заземляющие части с заземлителем:

Ответ: заземляющий проводник.

22. Гальваническое влияние осуществляется через общие полные...

Ответ: сопротивления.

23. Оказывают ли влияние геометрические параметры соединительных проводников на гальваническую связь:

Ответ: да.

24. Путем уменьшения гальванического влияния через контур заземления являются различные технические варианты:

Ответ: разделения контуров заземления.

25. Снижение емкостного влияния в случае гальванически разделенных контуров может быть достигнуто с помощью применения:

Ответ: экранированных проводов.

26. Применение световодов для передачи сигналов приводит с точки зрения емкостного влияния к тому, что помехи:

Ответ: уменьшаются.

27. Статическая помехоустойчивость логических матриц характеризует способность противостоять воздействиям сигналов, длительность которых превышает:

Ответ: время их переключения.

28. Динамическая помехоустойчивость логического устройства при изменении его состояния характеризуется:

Ответ: минимальной энергией.

29. Нормальная работа аналоговой системы гарантируется лишь тогда, когда абсолютное отклонение выходного сигнала остается в:

Ответ: определенных границах.

30. Для ослабления постоянных магнитных полей используют

Отвчет: экраны из ферромагнитных материалов.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Данные виды контроля не предусмотрены учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Электромагнитная безопасность» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (специализация программы «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»).

Разработчик – старший преподаватель А.В.Мухин.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой электрооборудования и автоматики судов.

Заведующий кафедрой _____ С.М. Русаков



Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией Морского института (протокол № 11 от 15.08.2024).

Председатель методической комиссии _____ И.В. Васькина

