



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)
«СУДОВЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»
основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности
**26.05.07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ
АВТОМАТИКИ**
Специализация программы
«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 компетенциями

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями
ОПК-4: Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени; ПК-2: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями.	<u>Знать</u> : цели технической эксплуатации САЭЭС в целом и ее отдельных элементов. <u>Уметь</u> : устанавливать приоритеты в процессе технической эксплуатации САЭЭС. <u>Владеть</u> : навыком оценки затрат времени, необходимых для решения задач технической эксплуатации САЭЭС в целом и ее отдельных элементов.

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:

- задания по курсовому проекту;
- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов с ключами правильных ответов.

Промежуточная аттестация по окончании первого семестра изучения дисциплины проводится в форме зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

При необходимости для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы тестовые задания закрытого и открытого типов.

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 задачи 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	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи	В состоянии решать поставленные задачи в со-	В состоянии решать поставленные задачи в со-	Не только владеет алгоритмом и понимает его осно-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
решения профессиональных задач	чи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	ответствии с заданным алгоритмом	ответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	вы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

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 ОПК-4: Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени.

Тестовые задания открытого типа:

1. Основная цель технической эксплуатации судовой автоматизированной электро-энергетической системы заключается в обеспечении ...

Ответ: бесперебойного электроснабжения

2. При появлении сигнала о неисправности на генераторном щите САЭЭС первоочередным действием вахтенного электромеханика является ...

Ответ: оценка аварийного режима

3. При параллельной работе генераторов первоочередной задачей является контроль ...

Ответ: распределения активной нагрузки

4. При потере статической устойчивости синхронного генератора необходимо ...

Ответ: немедленно снизить активную мощность

5. Критерием правильности выполнения точной синхронизации генератора с сетью является отсутствие ...

Ответ: броска уравнительного тока

6. При коротком замыкании в судовой электрической сети приоритетной задачей является ...

Ответ: отключение повреждённого участка

7. Наиболее времязатратной операцией при поиске однофазного замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью является ...

Ответ: поиск повреждённой фазы

8. При срабатывании дифференциальной защиты трансформатора первоочередным действием является ...

Ответ: отключение трансформатора

9. При техническом обслуживании генераторного автоматического выключателя в первую очередь проверяют ...

Ответ: уставки срабатывания защиты

10. Оценка затрат времени на устранение неисправности САЭЭС начинается с ...

Ответ: анализа аварийной осциллограммы

Тестовые задания закрытого типа:

11. При автоматическом регулировании возбуждения синхронного генератора в нормальном режиме обеспечивается поддержание заданного...

Варианты ответов:

а) напряжения на выводах генератора

б) тока статорной обмотки генератора

в) $\cos \varphi$ нагрузки генератора

12. При автоматическом регулировании частоты и активной мощности в режиме параллельной работы генератора с сетью изменение уставки по частоте приводит к изменению...

Варианты ответов:

- а) напряжения на выводах генератора
- б) активной мощности, выдаваемой генератором в сеть**
- в) реактивной мощности, выдаваемой генератором в сеть

13. Отклонение частоты напряжения в судовой сети от номинального значения в установившемся режиме нормируется...

Варианты ответов:

- а) государственным стандартом на качество электрической энергии**
- б) правилами технической эксплуатации генераторов
- в) инструкцией по техническому обслуживанию СЭЭС

14. При трёхфазном коротком замыкании в судовой электрической сети наибольшее значение имеет...

Варианты ответов:

- а) периодическая составляющая тока КЗ
- б) ударный ток короткого замыкания**
- в) апериодическая составляющая тока КЗ

15. Селективность действия максимальной токовой защиты с независимой выдержкой времени в радиальной сети с односторонним питанием достигается...

Варианты ответов:

- а) выбором тока срабатывания защиты
- б) выбором выдержек времени смежных защит**
- в) выбором схемы соединения обмоток трансформаторов тока

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 открытого типа:

1. Перед началом технического обслуживания генераторного агрегата необходимо убедиться в отсутствии ...

Ответ: напряжения на шинах

2. При диагностировании синхронного генератора измерение сопротивления изоляции обмоток выполняется ...

Ответ: мегаомметром

3. Основным признаком неисправности автоматического регулятора возбуждения является ...

Ответ: нестабильность выходного напряжения

4. При техническом обслуживании генераторного автоматического выключателя проверяется работа ...

Ответ: механизма свободного расцепления

5. Для безопасного ремонта электрооборудования САЭЭС необходимо оформить ...

Ответ: наряд-допуск

6. При диагностировании силового трансформатора проверяется состояние ...

Ответ: изоляционного масла

7. Признаком неисправности трансформаторов тока является ...

Ответ: нагрев вторичной обмотки

8. При техническом обслуживании щитов САЭЭС проверяется надёжность ...

Ответ: контактных соединений

9. При ремонте электронного оборудования САЭЭС обязательным является соблюдение ...

Ответ: мер электробезопасности

10. Периодичность технического обслуживания электрооборудования САЭЭС устанавливается ...

Ответ: судовой документацией

Тестовые задания закрытого типа:

1. При диагностировании трансформатора тока судовой электростанции в первую очередь проверяют...

Варианты ответов:

- а) целостность вторичной обмотки**
- б) сопротивление изоляции первичной обмотки
- в) состояние изоляционного масла

2. Для проверки правильности фазировки измерительных трансформаторов тока выполняется...

Варианты ответов:

- а) проверка полярности выводов**
- б) измерение сопротивления изоляции
- в) испытание повышенным напряжением

3. При техническом обслуживании аккумуляторной батареи САЭЭС проверяют...

Варианты ответов:

- а) плотность электролита**
- б) сопротивление изоляции шин
- в) работу автоматического выключателя

4. При испытании изоляции силового кабеля САЭЭС повышенным напряжением применяется...

Варианты ответов:

- а) испытательная установка переменного тока**
- б) мегаомметр на 500 В
- в) ампервольтметр

5. При проверке устройства автоматического включения резерва (АВР) САЭЭС имитируется...

Варианты ответов:

- а) исчезновение напряжения на основном вводе**
- б) короткое замыкание в сети
- в) перегрузка генераторного агрегата

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

3.1 Типовые задания на контрольные работы студентам заочной формы обучения.

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

3.2 Типовые задания на курсовой проект.

Тема курсового проекта: «Разработка электроэнергетической системы рыбопромыслового судна».

Задачи выполнения курсового проекта состоят в следующем:

- освоение методик расчета и проектирования судовых электроэнергетических систем;
- закрепление и расширение теоретических знаний путем выполнения специальных расчетов, решения стандартных инженерных задач в рамках дисциплины;
- решение инженерных задач с учётом требований соответствующих разделов правил Российского Морского Регистра судоходства и других контролирующих организаций, а также ГОСТ, ОСТ, ТУ и т.п.;
- комплексное применение знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении дисциплин общепрофессионального и профессионального модулей к решению задач производственного характера;
- формирование навыков проектно-конструкторской работы путем приобретения опыта технически грамотного оформления результатов инженерных расчетов и графического материала в соответствии с требованиями стандартов;
- совершенствование навыков работы с различными источниками информации;
- совершенствование навыков использования ПК в качестве инструмента при решении инженерных задач.

Шкала оценивания результатов выполнения курсового проекта (КП) основана на четырехбалльной системе.

Защита курсового проекта (КП) проводится по индивидуальным вопросам, являющимся элементами задания на КП.

Оценка «**отлично**» выставляется если задание на КП выполнено правильно и в полном объеме, а также в процессе защиты даны верные и полные ответы на все вопросы на защиту КП.

Оценка «**хорошо**» выставляется если задание на КП выполнено правильно и в полном объеме, а также в процессе защиты даны верные и полные ответы не менее, чем на 75% вопросов на защиту КП.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется если задание на КП выполнено с несу-

ущественными недостатками, а также в процессе защиты даны верные и полные ответы не менее, чем на 50% вопросов на защиту КП.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если задание на КП выполнено с грубыми ошибками, не в полном объёме и обучающийся не смог ответить более чем на 50% вопросов на защиту КП.

3.3 Типовые задания на курсовую работу.

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

3.4 Типовые задания на расчётно-графические работы.

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

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

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры 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 г).

Председатель методической комиссии _____ И.В. Васькина

