

Компонент ОПОП

25.06.07 Эксплуатация судового электрооборудования и
наименование ОПОП

средств автоматики
наименование ОПОП

Эксплуатация судового электрооборудования и средств
направленность (профиль)

автоматики
направленность (профиль)

Б1.В.05
шифр дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Дисциплины
(модуля)**

Судовые компьютерные системы и сети

Разработчик (и):

Утверждено на заседании кафедры

Ерещенко В. В.
ФИО

Автоматики и вычислительной техники
наименование кафедры

протокол № 5 от 28.02.2025

доцент
должность

Заведующий кафедрой

канд.техн.наук.
ученая степень, звание

подпись

А. В. Кайченков

ФИО

**Мурманск
2025**

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых дисциплиной (модулем)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)			Соответствие Кодексу ПДНВ	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>			
ПК-6. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ИД-1 _{ПК-6} осуществлять безопасное использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями ИД-2 _{ПК-6} осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	методы и порядок аттестации обслуживающего персонала и специалистов	осуществлять безопасное использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями, осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями;	навыками работы с судовыми компьютерными сетями и методами их обслуживания	Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6 (Анализ опыта)	- комплект заданий для выполнения лабораторных работ; - типовые задания для выполнения контрольной работы.	Очная форма - Зачет (3 курс/5 семестр) - Зачет с оценкой (3 курс/6 семестр) Заочная форма - Зачет с оценкой (4 курс)
ПК-10. Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также	ИД-1 _{ПК-10} осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем ИД-2 _{ПК-10} осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления;		осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем;		Таблица АIII/6 Наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательн		

систем управления;			осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления; организовывать профессиональное обучение обслуживающего персонала и специалистов		ыми механизмами		
ПК-17. Способен организовывать профессиональное обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов	ИД-1 _{ПК-17} организовывать профессиональное обучение обслуживающего персонала и специалистов ИД-2 _{ПК-17} знает методы и порядок аттестации обслуживающего персонала и специалистов				Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6 (Анализ опыта)		

2. Оценка уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)

Показатели оценивания компетенций (индикаторов их достижения)	Шкала и критерии оценки уровня сформированности компетенций (индикаторов их достижения)			
	Ниже порогового («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки.
Наличие умений	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Выполнены типовые задания с не грубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме (отсутствуют пояснения, неполные выводы)	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные задания с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Задания выполнены в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При выполнении стандартных заданий не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для выполнения стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при выполнении стандартных заданий с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Выполнены все основные и дополнительные задания без ошибок и погрешностей. Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенции фактически не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Зачетное количество баллов не набрано согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков достаточно для решения стандартных профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в полной мере достаточно для решения сложных, в том числе нестандартных, профессиональных задач. ИЛИ Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1 Критерии и шкала оценивания лабораторных работ

Перечень лабораторных работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требования к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Полученные результаты адекватны и соответствуют теоретическим сведениям. Для имеющихся отклонений приведено обоснование. Отчет по лабораторной работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы, высокая степень усвоения теоретического материала.
<i>Хорошо</i>	Задание выполнено полностью и правильно. Полученные результаты адекватны. Могут иметься некоторые несоответствия с теоретическими сведениями. Имеющиеся отклонения обучаемый затрудняется обосновать. Отчет по лабораторной работе подготовлен в соответствии с требованиями. Правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы, хорошая степень усвоения теоретического материала.
<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены частично с ошибками. Полученные результаты, в целом, адекватны. Имеются несоответствия с теоретическими сведениями, обучаемый затрудняется их обосновать. Отчет по лабораторной работе подготовлен с отклонениями от требований. Ответы на вопросы преподавателя при защите работы неполные.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Полученные результаты, в целом, неверные. Отчет по лабораторной работе не соответствует требованиям. Ответы на вопросы преподавателя при защите работы неправильные.

3.2 Критерии и шкала оценивания контрольной работы

Перечень заданий, рекомендации по выполнению представлены в методических материалах по освоению дисциплины (модуля) и в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В ФОС включены типовые варианты контрольной работы.

Контрольная работа №1. Разработка распределенной АСУ ТП.

Задание: Разработать распределенную АСУ ТП стабилизации температуры в помещении на базе современных аппаратно-программных и сетевых решений в среде SCADA Genie 3.0. В рамках контрольной работы приводится выбор оборудования, составляется структурная схема системы управления и разработка графического интерфейса оператора.

Оценка/баллы	Критерии оценивания
<i>Отлично</i>	Работа выполнена полностью, без ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием непонимания материала).
<i>Хорошо</i>	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны, допущена одна негрубая ошибка или два-три недочета, не влияющих на правильную последовательность рассуждений.
<i>Удовлетворительно</i>	В работе допущено более одной грубой ошибки или более двух-трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
<i>Неудовлетворительно</i>	В работе есть грубые ошибки и недочеты ИЛИ Работа не выполнена.

3.4. Критерии и шкала оценивания посещаемости занятий

Посещение занятий обучающимися определяется учетом посещений

Баллы	Критерии оценки
Очная форма (3 курс/5 семестр)	
18 макс.	Посещение лекционных, лабораторных занятий (9 лекц, 9 лаб). Работа на одном занятии – 1 балл.
40 макс.	Лабораторные работы (4 шт.) Выполнение одной лабораторной работы – 5 баллов, защита одной лабораторной работы – 5 баллов.
Очная форма (3 курс/6 семестр)	
18 макс.	Посещение лекционных, лабораторных занятий (9 лекц, 9 лаб). Работа на одном занятии – 1 балл.
50 макс.	Лабораторные работы (5 шт.) Выполнение одной лабораторной работы – 5 баллов, защита одной лабораторной работы – 5 баллов.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным.

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	75 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Незачтено</i>	менее 75	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

4.2 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) с зачетом с оценкой

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине (модулю), то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:

Оценка	Баллы	Критерии оценивания
Отлично	91 - 100	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Хорошо	81 - 90	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Удовлетворительно	75 - 80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
Неудовлетворительно	менее 75	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания диагностической работы для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках внутренней независимой оценки качества образования

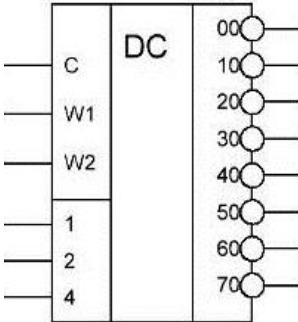
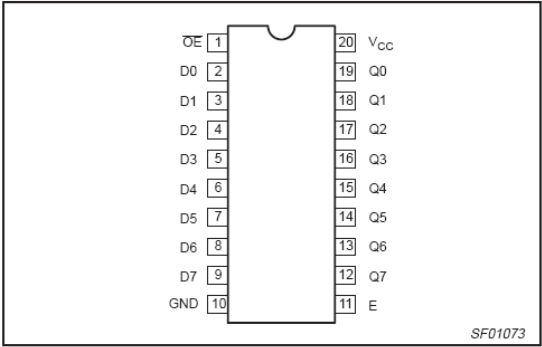
ФОС содержит задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующих уровень сформированности компетенций и индикаторов их достижения в процессе освоения дисциплины (модуля).

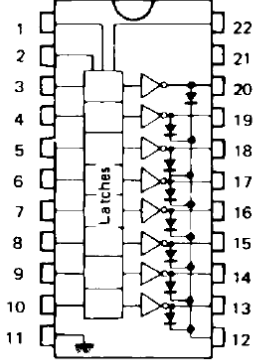
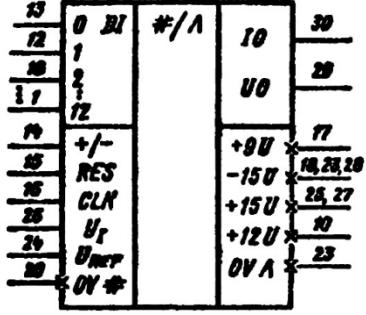
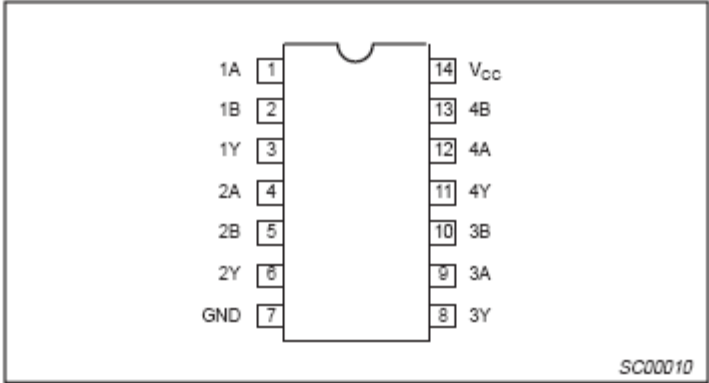
Комплект заданий разработан таким образом, чтобы осуществить процедуру оценки каждой компетенции, формируемых дисциплиной (модулем), у обучающегося в письменной форме.

Содержание комплекта заданий включает: *тестовые вопросы*.

Комплект заданий диагностической работы

ПК-6 Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	
1	В основные возможности и средства SCADA-систем НЕ входит: а) автоматизированная разработка, дающая возможность создания ПО системы автоматизации без реального программирования; б) средства сбора первичной информации от устройств нижнего уровня; в) управление финансово-хозяйственной деятельностью предприятия.
2	В основные возможности и средства SCADA-систем НЕ входит: а) средства управления и регистрации сигналов об аварийных ситуациях; б) средства хранения информации с возможностью ее постобработки; в) средства осуществления финансово-хозяйственных операций предприятия.
3	В набор функции SCADA-системы НЕ входит: а) Вторичная обработка принятой информации б) Графическое представление хода технологического процесса, а также принятой и архивной информации в удобной для восприятия форме. в) Измерение и преобразование технологических параметров. г) Прием команд оператора и передача их в адрес контроллеров нижних уровней и исполнительных механизмов.
4	В набор функции SCADA-системы НЕ входит: а) регистрация событий, связанных с контролируемым технологическим процессом и действиями персонала, ответственного за эксплуатацию и обслуживание системы б) преобразование физических параметров технологического процесса в информационный параметр единой базы данных предприятия. в) формирование сводок и других отчетных документов на основе архивной информации. г) обмен информацией с автоматизированной системой управления предприятием (или, как ее

	принято называть сейчас, комплексной информационной системой).
5	Для организации взаимодействия с контроллерами, SCADA-системой НЕ могут быть использованы следующие аппаратные средства: a) COM — порты. В этом случае контроллер или объединенные сетью контроллеры подключаются по протоколам RS-232, RS-422, RS-485. b) Сетевые платы. Использование такой аппаратной поддержки возможно, если соответствующие контроллеры снабжены интерфейсным выходом на Ethernet. Внутренние параллельные шины ISA, PCI, CompactPCI.
<i>ПК-10 Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления</i>	
1	В устройстве ввода-вывода NN-M-838 микропроцессорной информационно-управляющей системы «NORCONTROL» микросхема UB9 (отечественный аналог K555ИД7) представляет собой  a) Двухнаправленный буфер. b) Двоичный дешифратор на восемь направлений c) Восемьразрядный регистр на триггерах защелках. d) Гибридный перемножающий двенадцатиразрядный цифро-аналоговый преобразователь. e) Набор логических элементов «ИЛИ» f) Сдвоенный декодер g) Операционный усилитель/компаратор
2	В устройстве ввода-вывода NN-M-838 микропроцессорной информационно-управляющей системы «NORCONTROL» микросхема ALS573 представляет собой PIN CONFIGURATION – 74ALS573B  a) Двухнаправленный буфер. b) Двоичный дешифратор на восемь направлений c) Восемьразрядный регистр на триггерах защелках. d) Гибридный перемножающий двенадцатиразрядный цифро-аналоговый преобразователь. e) Набор логических элементов «ИЛИ» f) Сдвоенный декодер g) Операционный усилитель/компаратор
3	В устройстве ввода-вывода NN-M-838 микропроцессорной информационно-управляющей системы «NORCONTROL» микросхема UCN 4801 представляет собой

	 a) Двухнаправленный буфер. b) Двоичный дешифратор на восемь направлений c) Восьмиразрядный регистр на триггерах защелках. d) Гибридный перемножающий двенадцатиразрядный цифро-аналоговый преобразователь. e) Набор логических элементов «ИЛИ» f) Сдвоенный декодер g) Операционный усилитель/компаратор
4	В устройстве ввода-вывода NN-M-838 микропроцессорной информационно-управляющей системы «NORCONTROL» микросхема BIT01 (отечественный аналог K417ПА1) представляет собой  a) Двухнаправленный буфер. b) Двоичный дешифратор на восемь направлений c) Восьмиразрядный регистр на триггерах защелках. d) Гибридный перемножающий двенадцатиразрядный цифро-аналоговый преобразователь. e) Набор логических элементов «ИЛИ» f) Сдвоенный декодер g) Операционный усилитель/компаратор
5	В устройстве ввода-вывода NN-M-838 микропроцессорной информационно-управляющей системы «NORCONTROL» микросхема ALS32 представляет собой PIN CONFIGURATION  a) Двухнаправленный буфер. b) Двоичный дешифратор на восемь направлений c) Восьмиразрядный регистр на триггерах защелках. d) Гибридный перемножающий двенадцатиразрядный цифро-аналоговый преобразователь. e) Набор логических элементов «ИЛИ» f) Сдвоенный декодер

	g) Операционный усилитель/компаратор
<i>ПК-17. Способен организовывать профессиональное обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов</i>	
1	Тестология — это a. процесс накопления подтверждений для доказательства валидности теста b. междисциплинарная наука о создании качественных и научно обоснованных измерительных диагностических методик. c. стандартизованное задание, по результатам выполнения которого дается оценка уровня знаний, умений и навыков испытуемого.
2	Тест — это a. процесс накопления подтверждений для доказательства валидности теста b. междисциплинарная наука о создании качественных и научно обоснованных измерительных диагностических методик. c. стандартизованное задание, по результатам выполнения которого дается оценка уровня знаний, умений и навыков испытуемого.
3	Валидизация — это a. процесс накопления подтверждений для доказательства валидности теста b. междисциплинарная наука о создании качественных и научно обоснованных измерительных диагностических методик. c. стандартизованное задание, по результатам выполнения которого дается оценка уровня знаний, умений и навыков испытуемого. d. варианты ответов в заданиях с выбором, не являющиеся правильными решениями, но внешне близкие к правильному решению.
4	Надежность теста – это a. воспроизводимость результатов тестирования, их точность. b. это характеристика способности теста служить поставленной цели измерения c. наличие внешнего критерия, корреляция с которым определяет валидность теста d. проверка методики с точки зрения её практической значимости, эффективности, полезности
5	Валидность – это a. воспроизводимость результатов тестирования, их точность. b. это характеристика способности теста служить поставленной цели измерения c. наличие внешнего критерия, корреляция с которым определяет валидность теста d. проверка методики с точки зрения её практической значимости, эффективности, полезности