

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор ЗАО
«Экспериментальная судовой верфь»
И.В. Добролюбов

«27» апреля 2022 года



УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

Н.Ф. Борзенко

«27» апреля 2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.10 Автоматизация

Специальность 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики

Тюмень 2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Автоматизация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики от 26.11. 2020 г. N 675 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2021 г., Регистрационный N 62348) и примерной основной образовательной программы по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин общепрофессионального цикла водного транспорта и профессионального обучения

протокол №9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Науманова С.Ж./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: методист, ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Автоматизация является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Учебная дисциплина ОП.10 Автоматизация обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК по специальности.

ПК 1.4 Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления</p>

		результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приёмы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной</p>

	деятельности поддержания необходимого уровня физической подготовленности	и специальности	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	в	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией государственном и иностранном языке	на и	Умения: понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	в	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4,	- читать и составлять структурные	- структурные схемы систем автоматики;

ОК 1-10	<p>схемы систем автоматики;</p> <p>- осуществлять выбор датчиков для отбора информации о параметрах процесса;</p> <p>- исследовать характеристики электрических датчиков;</p> <p>- осуществлять выбор САУ;</p>	<p>- характеристики элементов структурных схем;</p> <p>- функции элементов автоматики;</p> <p>- характеристики элементов автоматики;</p> <p>- типы датчиков и их характеристики;</p> <p>- требования, предъявляемые датчикам;</p> <p>- принципы составления структурных схем САУ;</p> <p>- характеристики, назначение, разновидности и принцип действия САУ.</p>
---------	--	--

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей	ЛР 14

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины, в том числе	50
теоретическое обучение	32
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	16
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы теории автоматизации и управления техническими системами	Содержание учебного материала	10	ПК 1.4, ОК 1-10, ЛР 4, ЛР14.
	Свойства объектов автоматических систем Элементы автоматических систем Структурные схемы систем автоматического регулирования Способы регулирования автоматических систем Классификация датчиков. Общие требования, предъявляемые датчикам		
Тема 2. Устройство и принцип действия средств судовой автоматизации	Содержание учебного материала	10	ПК 1.4, ОК 1-10, ЛР 4, ЛР14
	Системы автоматического регулирования и управления Классификация систем автоматического регулирования Процесс регулирования. Степени автоматизации Средства автоматизации главных СЭУ Системы автоматической сигнализации и защиты		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	ЛР №1. Системы ДУ	2	
	ЛР №2. Системы ДАУ	2	
	ЛР №3. Системы СПАСЗО	2	
Тема 3. Средства автоматизации судовых механизмов, узлов и агрегатов, функциональных	Содержание учебного материала	10	ПК 1.4, ОК 1-10, ЛР 4, ЛР14,
	Средства автоматизации вспомогательных двигателей Автоматизация работы электростанций Средства автоматизации котельных установок Автоматизация общесудовых систем Автоматизация палубных механизмов		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		

систем	ПР №4. Система управления котельной установки	2	
	ПР №5. Система управления холодильной установки	2	
	ПР №6. Система управления общесудовыми системами	2	
	ПР №7. Система управления компрессором	2	
	ПР №8. Система управления установки водоснабжения	2	
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся СР№. Подготовка презентаций: Техника безопасности при обслуживании судовой автоматики	2	
Промежуточная аттестация контрольная работа		2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка		48	
Самостоятельная работа		2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Судового электрооборудования и средств автоматики» оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся – 25 шт.;
 - рабочее место преподавателя – 1шт.;
 - комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
 - мультимедийное оборудование и оргтехника в т.ч.: телевизор, моноблоки;
- техническими средствами обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
 - ПО «Виртуальный лабораторный стенд электрооборудования судов»;
 - ПО тренажера судовых энергетических установок;
 - стенды «Судовое электрооборудование»: стенд ГРЩ 380 / 220 В, стенд пульта управления судном (ПУС), стенд пульта управления механизмами (ПУМ), стенд судовой электростанции 5 кВт, стенд электрогидравлической рулевой машины (ЭГРМ).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Носенко В.М Судовые энергетические установки: учебное пособие/ В.М. Носенко.- Николаев , 2017.-367с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Новороссийский Морской Сайт. - Режим доступа: <https://mga-nvr.ru/>
2. Блог электромеханика. - Режим доступа: <https://www.electroengineer.ru/>
3. Библиотека электромеханика. - Режим доступа: <https://seatracker.ru/viewforum.php?f=101>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Староверов А.Г. Основы автоматизации производства. – М.: Машиностроение, 2016.
2. Дейнего, Ю.Г. Судовой механик. Технический минимум + СД. -3-е изд. – (сер. Библиотека судового механика). – М.: МОРКНИГА, 2011. – 304с., ил.
3. Захаров, Г.В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок. Учебник. – М.: Транслит, 2010, 304 с., ил., Издание 2-е, исправленное и дополненное.
4. Пахомов, Ю.А. Судовые энергетические установки с двигателями внутреннего сгорания. – М.:ТРАНСЛИТ, 2007. -528с
5. Роджеро Н.И. Справочник судового электромеханика и электрика.-2е изд.-М.: Транспорт, 1986. -319с.
6. Толшин В.И., Сизых В.А. Автоматизация судовых энергетических установок. -3-е изд. – М.:ТРАНСЛИТ, 2006. 352с.
7. Онасенко В.С., Судовая автоматика, М. «Транспорт, 1988.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- структурные схемы систем автоматики;	- знает структурные схемы систем судовой автоматики	Текущий контроль в форме оценки результатов по устным опросам. Оценивание при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточный контроль в форме сдачи контрольной работы.
- характеристики элементов структурных схем;	- четко формулирует характеристики элементов структурных схем	
- функции элементов автоматики;	- перечисляет функции элементов автоматики	
- характеристики элементов автоматики;	- формулирует характеристики элементов судовой автоматики	
- типы датчиков и их характеристики;	- знает классификацию датчиков, применяемых в системе судовой автоматики	
- требования, предъявляемые датчикам;	- формулирует требования, предъявляемые датчикам	
- принципы составления структурных схем САУ;	- понимает принципы составления структурных схем	
- характеристики, назначение, разновидности и принцип действия САУ.	- формулирует характеристики, назначение, разновидности и принцип действия САУ	
- читать и составлять структурные схемы систем автоматики;	- читает и составляет структурные схемы систем судовой автоматики	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий №1-8. Промежуточный контроль в форме сдачи контрольной работы.
- осуществлять выбор датчиков для отбора информации о параметрах процесса;	- правильно выбирает датчики для отбора информации о параметрах процесса	
- исследовать характеристики электрических датчиков;	- умеет анализировать и исследовать характеристики датчиков систем автоматики	
- осуществлять выбор САУ;	- владеет методикой выбора систем автоматического управления	
ПК 1.4 Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового	- выполнять диагностику судового электрооборудования и средств автоматики - выполнять техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	

электрооборудования и средств автоматики	- выполнять ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	контрольной работы.
РТР Выполнять работы по настройке судовой автоматики	– формулирует порядок осуществления контроля за работой механизмов по показаниям судовой автоматики; – производит измерение электрических величин, включение электротехнических приборов, аппаратов, машин, управляет ими и контролирует безопасную работу	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. Тест, направленный на оценку практических навыков. Обратная связь, направленная на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций студента.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрирует интерес к будущей профессии, проявляя интерес к инновациям - знает историю развития специальности	оценка на практических занятиях, выполнение теста по темам №2,3
ОК 01	- выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	оценка в ходе выполнения самостоятельных работ
ОК 022	- демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах и несении за них ответственности. - анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями,	наблюдение и оценка на практических занятиях, оценка при решении ситуационных задач по теме №2
ОК 03	-находит источники информации по конкретному вопросу, -извлекает и систематизирует информацию по основным источникам, -обобщает на основе найденной и проанализированной информации	самооценка выполнения индивидуального задания по теме №1, 2. взаимопроверка при выполнении теста по темам №1-3
ОК 04	- умеет самостоятельно работать с информацией, - понимает замысел текста, - демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой,	оценка на практических занятиях, выполнение теста по темам №2,3
ОК 05	- использует особенности личности для групповой работы; - высказывает свою точку зрения на	оценка в ходе выполнения самостоятельных работ

	поставленную проблему; - распределяет роли ответственности за результат выполненной работы,	№1-9
ОК 06	- анализирует и корректирует результатов групповой работы на занятии - дает оценку членам команды	наблюдение и оценка на практических занятиях, оценка при решении задач по теме №2
ОК 07	- проявляет стремление к самообразованию и повышению профессионального уровня; организовывает самостоятельную работу при выполнении профессиональных задач	самооценка выполнения индивидуального задания по теме №1, 2
ОК 08	- решает ситуационные задачи с применением профессиональных знаний и умений.	оценка на практических занятиях №1-9
ОК 09	- пользуется справочниками, словарями -участвует в конференциях, семинарах. конкурсах профессиональной направленности	экспертное наблюдение и оценка устных и письменных ответов, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работ
ОК 10	- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	оценка в ходе выполнения самостоятельных работ
ОК 11	- демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах и несении за них ответственности.	наблюдение и оценка на практических занятиях, оценка при решении ситуационных задач
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	демонстрирует уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда
ЛР 14	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей	демонстрирует взаимодействие с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей

