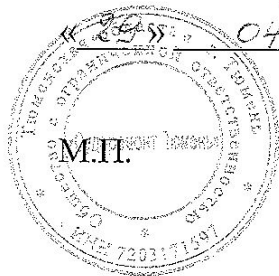


Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор ООО  
«Судоремонт Тюмень»

М.М. Алмазов



2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

Н.Ф. Борзенко



2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебная дисциплина ОП.09. Автоматизация

специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Автоматизация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (базовая подготовка), утвержденного Министерством образования и науки РФ приказом № 443 от 7 мая 2014 года.

Рассмотрена на заседании ПЦК Техническое обслуживание и эксплуатация судовых машин и механизмов

протокол № 4 от «22» апреля 2020 г.

Председатель ПЦК  /Царев А.С./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик:

Царев Алексей Сергеевич, преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Карлыханова Г.Г., заведующая отделением «Судовождения и эксплуатации флота» 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.09 Автоматизация является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Учебная дисциплина ОП.09 Автоматизация обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК по специальности.

РТР Контролировать работу механизмов по показаниям судовой автоматики

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, ОК 1-10	- Контролировать работу механизмов по показаниям судовой автоматики; - Производить измерение электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их	- Принцип действия контрольно-измерительных приборов и средств автоматики; - Об основных энергоэффективных и энергосберегающих технологиях и оборудовании на водном транспорте.

	эффективную и безопасную работу; - Описывать устройство и принцип действия измерительных приборов контроля и учета.	
--	--	--

## 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	71
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	16
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	-
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	2
<i>Самостоятельная работа</i>	23
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы	2

## 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
<b>Тема 1. Основы теории автоматизации и управления техническими системами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ПК 1.1, ОК 1-10
	Свойства объектов автоматических систем		
	Элементы автоматических систем		
	Структурные схемы систем автоматического регулирования		
	Способы регулирования автоматических систем		
<b>Тема 2. Устройство и принцип действия средств судовой автоматизации</b>	Классификация датчиков. Общие требования, предъявляемые датчикам		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	СР №1. Составление конспекта: Допуски, посадки, технические измерения	2	
	СР №2. Подготовка презентации: Основы взаимозаменяемости (основные положения)	2	
	СР №3. Подготовка сообщения: Периодичность проверок исправности контрольно-измерительных приборов	2	
<b>Тема 3. Содержание учебного материала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ПК 1.1, ОК 1-10
	Системы автоматического регулирования и управления		
	Классификация систем автоматического регулирования		
	Процесс регулирования. Степени автоматизации		
	Средства автоматизации главных СЭУ		
<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	Системы автоматической сигнализации и защиты		
	ПР №1. Системы ДУ	2	
	ПР №2. Системы ДАУ	2	
	ПР №3. Системы СПАСЗО	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

	<p>СР №4. Составление комплекта: Особенности регулировки и контроля рабочих параметров гидравлических систем ДУ</p> <p>СР №5. Подготовка презентации: Особенности регулировки и контроля рабочих параметров пневматических систем ДАУ</p> <p>СР №6. Подготовка сообщения: Диагностирование и настройка систем ДАУ</p>	3	
Тема 3. Средства автоматизации судовых механизмов, узлов и агрегатов, функциональных систем	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Средства автоматизации вспомогательных двигателей</p> <p>Автоматизация работы электростанций</p> <p>Средства автоматизации котельных установок</p> <p>Автоматизация общесудовых систем</p> <p>Автоматизация палубных механизмов</p> <p><b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b></p>	2	ПК 1.1, ОК 1-10
	<p>ИР №4. Система управления котельной установкой</p>	2	
	<p>ИР №5. Система управления холодильной установкой</p>	2	
	<p>ИР №6. Система управления общесудовыми системами</p>	2	
	<p>ИР №7. Система управления компрессором</p>	2	
	<p>ИР №8. Система управления установкой водоснабжения</p>	2	
	<p>Контрольная работа</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>		
	<p>СР №7. Составление комплекта: Порядок настройки узлов и агрегатов, функциональных систем</p>	2	
	<p>СР №8. Подготовка сообщения: Периодичность проверок исправности средств автоматизации</p>	2	
	<p>СР №9. Подготовка презентации: Техника безопасности при обслуживании судовой автоматизации</p>	4	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<p>контрольная работа</p>	2	
	<p>Максимальная учебная нагрузка</p>	71	
	<p>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</p>	48	
	<p>Самостоятельная работа</p>	23	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются 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. Необходимые теоретические материалы судовым механикам. - Режим доступа: <http://seaman-sea.ru/sudomekhanikam.html>
3. Судомеханики на морском транспорте. - Режим доступа: <http://sea-library.ru/sudomekhaniki.html>
4. Библиотека судомеханика. - Режим доступа: <https://seatracker.ru/viewforum.php?f=102>

##### 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
- Принцип действия контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;	- демонстрирует понимание принципа действия контрольно измерительных приборов и средств автоматики;	Текущий контроль в форме оценки результатов по устным опросам. Оценивание при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы.
- Об основных энергоэффективных и энергосберегающих технологиях и оборудовании на водном транспорте.	- имеет представление об основных энергоэффективных и энергосберегающих технологиях и оборудовании на водном транспорте.	Промежуточный контроль в форме сдачи контрольной работы.
- Контролировать работу механизмов по показаниям судовой автоматики;	- определяет параметры работы судовых механизмов по показаниям приборов	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий №1-8. Промежуточный контроль в форме сдачи контрольной работы.
- Производить измерение электрических величин, включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу;	- правильно эксплуатирует судовые механизмы и электрооборудование	
- Описывать устройство и принцип действия измерительных приборов контроля и учета.	- описывает устройство и принцип действия измерительных приборов контроля и учета	
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	- производит диагностику судового оборудования - выполняет дефектацию деталей двигателя и вспомогательных механизмов - выполняет сборку двигателей и механизмов - проверяет готовность судового оборудования к эксплуатации	Текущий контроль в форме защиты практических работ №1-8. Промежуточный контроль в форме сдачи контрольной работы.
РТР Контролировать работу механизмов по показаниям судовой автоматики	- формулирует порядок осуществления контроля за работой механизмов по показаниям судовой автоматики; - производит измерение	Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. Тест, направленный на оценку практических навыков. Обратная связь,

	электрических величин, включение электротехнических приборов, аппаратов, машин, управляет ими и контролирует безопасную работу	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 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	оценка в ходе выполнения самостоятельных работ №1-9
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрирует способность принимать решения в стандартных и нестандартных профессиональных задачах и нести 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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-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 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- умеет самостоятельно работать с информацией, - понимает замысел текста, - демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой,	оценка на практических занятиях, выполнение теста по темам №2,3

<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует особенности личности для групповой работы;</li> <li>- высказывает свою точку зрения на поставленную проблему;</li> <li>- распределяет роли ответственности за результат выполненной работы,</li> </ul>	<p>оценка в ходе выполнения самостоятельных работ №1-9</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует и корректирует результатов групповой работы на занятии</li> <li>- дает оценку членам команды</li> </ul>	<p>наблюдение и оценка на практических занятиях, оценка при решении задач по теме №2</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет стремление к самообразованию и повышению профессионального уровня;</li> <li>- организывает самостоятельную работу при выполнении профессиональных задач</li> </ul>	<p>самооценка выполнения индивидуального задания по теме №1, 2</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решает ситуационные задачи с применением профессиональных знаний и умений.</li> </ul>	<p>оценка на практических занятиях №1-9</p>
<p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользуется справочниками, словарями</li> <li>- участвует в конференциях, семинарах, конкурсах профессиональной направленности</li> </ul>	<p>экспертное наблюдение и оценка устных и письменных ответов, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работ</p>