



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской
рыбопромышленный колледж» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ПОО. 01 Индивидуальный проект

для специальности

**26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики
(квалификация: техник-электромеханик)**

Одобрена цикловой комиссией
судомеханических дисциплин
Протокол №1 от 31.08.2023 г.

Составлена в соответствии с требованиями: федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России № 413 от 17.05.2012 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г. № 24480) (с изменениями)); письмом Департамента государственной политики и в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения России №05-592 от 01.03.2023 «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»

Председатель цикловой комиссии
Е.В. Сандалова

Зам. директора по учебной работе
А.Ю. Кузьмин

Автор:

Тюменцев А.А. - преподаватель ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»

Рецензенты:

Сандалова Е.В. - преподаватель ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»

Иванов А.Н. - начальник электромонтажного участка ИП Петров

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИС- ЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПОО. 01 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина ПОО. 01 Индивидуальный проект является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (базовая подготовка).

Индивидуальный проект – введение в ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики. ПМ.01 Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики является первым из профессиональных модулей, с которого начинается знакомство курсантов со спецификой работы и кругом обязанностей электромехаников морских транспортных судов, рыбопромысловых судов и судов технического флота. Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики значимо определяет эффективность и безопасность судна в море, его технико-эксплуатационные показатели в работе.

Рабочая программа дисциплины ПОО. 01 Индивидуальный проект направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР 16. Развивающий творческие способности и способности креативно мыслить. Имеющий опыт научно-исследовательской деятельности в рамках студенческого научного сообщества

1.2.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- сформировать навыки проблематизации (формулирования ведущей проблемы и под проблемы, постановки задач, вытекающих из этих проблем);
- развить исследовательские навыки, то есть способности к анализу, синтезу, выдвижению гипотез, детализации и обобщению;
- развить навыки целеполагания и планирования деятельности; обучение выбору, освоению и использованию адекватной технологии изготовления продукта проектирования;
- изучить поиск нужной информации, вычленению и усвоению необходимого знания из информационного поля;
- сформировать навыки самоанализа и рефлексии (самоанализа успешности и результативности решения проблемы проекта);
- уметь презентовать ход своей деятельности и ее результаты;
- развить навыки конструктивного сотрудничества;
- развить навыки публичного выступления

Знать:	<ul style="list-style-type: none">• о назначении и классификации судов и промышленных предприятий морского и речного флота;• о принципах действия судовых механизмов;• об истории развития судоходства и судовой энергетики, о вкладе отечественных ученых в развитие электрооборудования;• о стандарте компетентности для электромехаников• корабельную и флотскую терминологию
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">• анализировать, синтезировать, выдвигать гипотезы, детализировать и обобщать;• находить нужную информацию, вычленять и усваивать необходимые знания из информационного поля;• развить навыки самоанализа и рефлексии (самоанализа успешности и результативности решения проблемы проекта);• презентовать ход своей деятельности и ее результаты

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	38
Всего, в т. ч.	34
теоретическое обучение	34
Консультация	4
Промежуточная аттестация (зачет)	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПОО. 01 Индивидуальный проект

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ЛР)
1	2	3	4
Раздел 1. Индивидуальный проект. Введение в специальность.		2	
Тема 1.1 Цели и задачи индивидуального проектирования	Содержание учебного материала:	2	ЛР.16
	Цели и задачи индивидуального проектирования. Распределение тем индивидуальных проектов. Понятия «проект», «индивидуальный проект», «проектная деятельность». Структура индивидуального проекта, Этапы исследовательской работы	2	
Раздел 2. Судно и судовая электроэнергетическая система		22	
Тема 2.1. Судно как сложное инженерное сооружение	Содержание учебного материала:	4	ЛР.16
	Назначение судна. Классификация. Общие требования к судам. Требования предъявляемые по обеспечению безопасности экипажа и пассажиров.	2	
	Устройство судна. Судовые энергетические установки. Судовые устройства и системы	2	
Тема 2.2. Общая характеристика судовых электроэнергетических систем	Содержание учебного материала:	4	ЛР.16
	Судовые электроэнергетические системы. Генераторные агрегаты. Параллельная работа генераторов. Системы автоматического регулирования напряжения генераторов. Судовые распределительные устройства и коммутационно-защитная аппаратура. Судовые кабели и провода. Сопротивление изоляции.	2	
	Аварийные электростанции. Состав приёмников электроэнергии. Размещение аварийной СЭС. Требования Регистра. Судовые аккумуляторы. Выбор и размещение аккумуляторных батарей. Зарядно-питающие устройства аккумуляторных батарей. Электрическое освещение.	2	
Тема 2.3. Судовые электрические приводы	Содержание учебного материала:	4	
	Определение электропривода. Классификация электроприводов. Устройство и принцип действия электродвигателей. Способы регулирования скорости. Электрическая аппаратура и защита в электроприводах.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ЛР)
1	2	3	4
	Электроприводы рулевых устройств, судовых нагнетателей, якорно-швартовых устройств, грузоподъемных механизмов. Электроприводы специального назначения. Гребные электрические установки.	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация по результатам семестра		
Тема 2.4. Устройства и системы связи, управления, автоматики, контроля и сигнализации.	Содержание учебного материала:	4	ЛР.16
	Электрические схемы. Устройство и принцип действия электроизмерительных приборов. Назначение и виды внутрисудовой электрической связи и сигнализации.	2	
	Электрические системы автоматики. Классификация систем автоматики. Датчики автоматических систем.	2	
Тема 2.5. Силовые системы с напряжением выше 1000 вольт	Содержание учебного материала:	2	ЛР.16
	Опасности, возникающие при работе с высоковольтным оборудованием. Правила безопасности при работах с высоковольтным оборудованием. Применение средств защиты, используемых в высоковольтных установках	2	
Тема 2.6. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования	Содержание учебного материала:	2	ЛР.16
	Судовые гирокомпасы и лаги. Судовое радиооборудование глобальной морской системы связи при бедствии (ГМССБ). Судовые авторулевые.	2	
Тема 2.7. Охрана окружающей среды. Международные Конвенции в судоходстве.	Содержание учебного материала:	2	ЛР.16
	Охрана окружающей среды. Международная конвенция МАРПОЛ. Правила по загрязнению моря. МК СОЛАС, ПДНВ 73/78. Российский Морской Регистр Судоходства.	2	
Раздел 3. Обзорные экскурсии		2	
Тема 3.1. Обзорные экскурсии в специализированные кабинеты ФГБОУ ВО «АГТУ» и ОСП «ВКМРПК»	Содержание учебного материала:	2	ЛР.16
	Ознакомление с учебным процессом с тренажером СЭО (ФГБОУ ВО «АГТУ»). Ознакомление с учебным процессом в специализированных кабинетах №№ 101, 103, 115, 206, 301 и 313 (ОСП «ВКМРПК»).	2	
Раздел 4. Управление оформлением и завершением проектов		2	
Тема 4.2. Публичное представление	Содержание учебного материала:	2	ЛР.16

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК, ЛР)
1	2	3	4
результатов проектной деятельности	Правила оформления проектных, исследовательских работ. Требования к защитному слову обучающегося. Компьютерная презентация к защите проектных, исследовательских работ.	2	
Защита индивидуальных проектов		6	ЛР.16
	Консультации	2	
	Зачет	2	

2.3 Перечень тем индивидуальных проектов

1. История развития судовой электромеханики и ее роль в современном мире.
2. Основные функции и обязанности судового электромеханика.
3. Становление флота государства.
4. Техника безопасности и охрана труда при работе с судовым электрооборудованием
5. Диагностика и ремонт судового электрооборудования
6. Исследование и анализ современных систем управления судовыми электростанциями, включая дизель-генераторы и другие источники электроэнергии
7. Сравнительный анализ систем регулирования напряжения судовых генераторов: основные типы и их особенности
8. Влияние качества системы регулирования напряжения на работу судового электрооборудования и его энергоэффективность.
9. История развития коммутационно-защитной аппаратуры распределительных устройств на судах.
10. Обеспечение безопасности и надежности работы коммутационно-защитной аппаратуры в судовых условиях
11. Основные типы и конструкции судовых распределительных устройств, их преимущества и недостатки.
12. Основные типы реле защиты и их особенности.
13. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых распределительных устройств и коммутационно-защитной аппаратуры
14. Аварийное электроснабжение на судне
15. Морские обычаи
16. Исследование автоматизированных методов контроля сопротивления изоляции
17. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судовых электрических машин постоянного тока
18. Знаменитые корабли
19. Исследование синхронных генераторов, применяемых на судах.
20. Исследование конструктивных особенностей рулевого электропривода
21. Принципы работы и основные типы подруливающих устройств.
22. Сравнительный анализ различных типов электроприводов для насосов и компрессоров (синхронные, асинхронные, постоянного тока).
23. Исследование судовых электроизмерительных приборов
24. Назначение и виды внутрисудовой электрической связи и сигнализации
25. История развития судового электрического освещения и его роль в обеспечении безопасности мореплавания
26. Общие положения о силовых системах с напряжением выше 1000 вольт
27. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового навигационного оборудования
28. Исследование конструктивных особенностей якорного устройства
29. Великие морские сражения.
30. Зачем электромеханик на судне

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска: меловая;
- плакаты;
- технические средства обучения: проектор с экраном,
- модели деталей и механизмов;
- методическое обеспечение дисциплины

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бурков А.Ф. Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс]: учебник // ЭБС Лань. – СПб. : Издательство «Лань», 2021. – 340 с. <https://reader.lanbook.com/book/284006#3>

2. Путий, Л. Д. Теория и устройство судна : учебно-методическое пособие / Л. Д. Путий. — Севастополь : Филиал ФГБОУ ВО «ГМУ им. адм. Ф.Ф. Ушакова» в г. Севастополь, [б. г.]. — Часть 1 — 2021. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250541>

3. Острецов, В. Н. \Электропривод и электрооборудование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Острецов, А. В. Палицын. — Моск-ва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05224-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. %PAGE% — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514012/p.%PAGE%.https://www.urait.ru/viewer/elektroprivod-i-elektrooborudovanie-514012#page/64>

4. Прохоренков А.М., Ремезовский В.М. Судовые информационно-измерительные системы рыбопромыслового флота: Учебное пособие/ Прохоренков А.М., Ремезовский В.М.- М. МОРКНИГА, 2023-436с

5. Ремезовский В.М. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.М. Ремезовский, В.Г. Лихачен. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 223 с. — (Профессиональное образование). — Текст: непосредственный. 158 978-5-534-14823-7 <https://urait.ru/viewer/sudovye-elektroenergeticheskie-sistemy-i-ih-ekspluatsiya-481976#page/1>

6. Савенко, А. Е. Гребные электрические установки: учебное пособие / А. Е. Савенко. — Керчь : КГМТУ, 2017. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140631> (дата обращения: 12.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://reader.lanbook.com/book/140631#2>

7. Савенко, А. Е. Судовые электроприводы : учебное пособие / А. Е. Савенко. — Керчь : КГМТУ, 2019. — 220 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — <https://reader.lanbook.com/book/140633#160>

8. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы : учебное пособие / С. П. Голиков, С. Г. Черный, Д. А. Жук, Н. В. Ивановский. — Керчь : КГМТУ, [б. г.]. — Часть 1 : Судовые электрические станции — 2023. — 200 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140622> (дата обращения: 05.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://reader.lanbook.com/book/140622#16>

9.МОМ "Подготовка к работе с высоким напряжением": мультимедийный обучающий модуль. Общество с ограниченной ответственностью «Образовательные системы и технологии на море и реке «СТОРМ» г. Москва.

10. Лобанов В.А. Судовые радиосвязные и электронavigационные приборы : конспект лекций – ЭБС Лань – Н. Новгород : Издательство ФГБОУ ВО ВГУВТ, 2015. – 124 с. <https://reader.lanbook.com/book/72457>

11. Российский морской регистр судоходства. — Санкт-Петербург: Судостроение, 2022 г.

12. Методические указания по выполнению индивидуального проекта дисциплины «Введение в специальность» для специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

Интернет ресурсы:

1. Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ». Форма доступа: <http://smt.kgmtu.ru>

2. Морская библиотека. Форма доступа: <http://sea-library.ru>

3. Открытый класс <http://www.openclass.ru/>

4. Электрик <http://www.electrik.org>

3.3. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.3.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

3.3.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации профессионального модуля на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3.3.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

3.3.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы профессионального модуля является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

Результаты (освоенные личностные результаты при воспита- нии)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 16 Развивающий творческие способности и способности креативно мыслить. Имеющий опыт научно-исследовательской деятельности в рамках студенческого научного сообщества.	Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях. Участие в исследовательской и проектной работе.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий