

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»**

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора №59 –ОД от17.07.2021
--

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
- ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
«ЭЛЕКТРОМЕХАНИК СУДОВОЙ»**

**Квалификация: Электромеханик судовой
Срок освоения: 428 часов
Форма обучения: очная**

Красноярск
2021

Организация – разработчик: КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса»

Разработчики:

Зевакина Светлана Николаевна, заместитель директора по производственному обучению КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса»;

Лусников Александр Николаевич преподаватель КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса»;

Методическое сопровождение: Крузе Татьяна Геннадьевна, старший методист КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса»

Программа дополнительной профессиональной подготовки рассмотрена и утверждена на заседании методического совета КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика программы	4
1.1. Нормативно - правовая основа разработки программы профессионального обучения.....	4
1.2. Термины, определения и используемые сокращения.....	4
1.3. Цель реализации программы.....	5
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	5
1.5. Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом	5
1.6. Планируемые результаты освоения программы	5
1.7. Категория обучающихся.....	9
1.8. Форма обучения	9
1.9. Срок реализации программы.....	10
1.10. Регламент учебного процесса и режим занятий.....	10
1.11. Порядок аттестации обучающихся.....	10
2. Содержание программы	11
2.1. График учебного процесса	11
2.2. Сводные данные по бюджету времени.....	11
2.3. Учебный план	12
3. Условия образовательной деятельности	13
3.1. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских для реализации программы.....	13
3.2. Материально-техническое оснащение образовательной программы.....	13
Программы учебных общепрофессиональных дисциплин, включая методические материалы, обеспечивающие их реализацию	

1.Общая характеристика программы

Нормативные основания для разработки программы.

Настоящая программа дополнительной профессиональной подготовки (далее программа) разработана в соответствии с

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Положением о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта, утвержденным Приказом Минтранса России от 12.03.2018 № 87,

- Уставом службы на судах Министерства речного флота РСФСР, утвержденным Приказом МРФ РСФСР от 30.03.1982 № 30, с дополнениями,

- Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, выпуск 52, утвержденным приказом Минтруда России от 18.02.2013 № 68н,

- Программами квалификационных испытаний при дипломировании членов экипажей судов внутреннего плавания и другими нормативными правовыми актами, регламентирующими профессиональный уровень лиц рядового состава судов внутреннего водного транспорта.

профессиональным стандартом по профессии Электромеханик судовой № 1313, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020 г.

- приказом Минобрнауки России № 499 от 01. 07. 2013 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Уставом КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса»;

- Локальными актами КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса».

Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и сокращения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области;

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания основной профессиональной образовательной программы;

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования;

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общая компетенция;
ПК – профессиональная компетенция;
МДК - междисциплинарный курс
ОП — общепрофессиональные дисциплины.
ДЗ – дифференцированный зачет

Цель реализации программы

Цель программы – профессиональная подготовка лиц рядового состава и профессиональная переподготовка лиц командного состава на электромехаников судовых транспортных судов внутреннего водного плавания к прохождению квалификационных испытаний в бассейновых органах государственного управления на внутреннем водном транспорте и получения рабочего диплома на право занятия должности электромеханик.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Выпускник готовится к следующим видам деятельности:

- техническую эксплуатацию электрооборудования и средств автоматики судов морского, речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, кораблей и военно-вспомогательных судов, в том числе электрооборудования ядерных энергетических установок;
- техническую эксплуатацию судового электрооборудования и средств автоматики буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций, автономных энергетических установок;
- работу на судоремонтных предприятиях;
- научно-исследовательскую и проектную деятельность в области судовых электроэнергетических установок и их элементов (главных и вспомогательных);
- независимую экспертизу технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики, в том числе и в аварийных случаях.

Уровень квалификации

Наименование должности: Электромеханик судовой

Освоение программы дополнительной профессиональной подготовки позволит выпускнику выполнять трудовые функции профессионального стандарта.

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	6	Техническое обслуживание электрооборудования, электротехнических средств автоматики, навигации и связи судна	А/01.6	6
			Ремонт электрооборудования, электротехнических средств автоматики, навигации и связи судна	А/02.6	6
			Несение вахты в соответствии с судовым расписанием	А/03.6	6
В	Руководство специалистами электромеханической службы судна	7	Руководство судовыми специалистами электромеханической службы, осуществляющими техническую эксплуатацию и ремонт электрооборудования и средств автоматики судна	В/01.7	7
			Планирование работ по содержанию в исправном состоянии электрооборудования и средств автоматики судна	В/02.7	7

Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения программы дополнительной профессиональной подготовки, обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), профессиональными компетенциями

(ПК):

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики
ПК 1.1	Техническое обслуживание электрооборудования, электротехнических средств автоматики, навигации и связи судна
ПК 1.2	Ремонт электрооборудования, электротехнических средств автоматики, навигации и связи судна
ПК 1.3	Несение вахты в соответствии с судовым расписанием
ВПД 2	Руководство специалистами электромеханической службы судна
ПК 2.1	Руководство судовыми специалистами электромеханической службы, осуществляющими техническую эксплуатацию и ремонт электрооборудования и средств автоматики судна
ПК 2.2	Планирование работ по содержанию в исправном состоянии электрооборудования и средств автоматики судна

Выпускник должен обладать практическим опытом, знаниями и умениями:

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	ПК 1.1. Техническое обслуживание электрооборудования, электротехнических средств автоматики, навигации и связи судна	Практический опыт: эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем; эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
		Умения: обслуживать судовые механические системы и их системы управления; эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления; эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; эксплуатировать насосы и их системы управления; эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы и их системы управления; вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
		Знания: основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики; устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования; обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования; устройство и принцип действия судовых дизелей; назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств; устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов

		<p>контроля нагрузки и сигнализации; системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок; эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;</p>
	<p>ПК 1.2. Ремонт электрооборудования, электротехнических средств автоматики, навигации и связи судна</p>	<p>Практический опыт: автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; эксплуатации судовой автоматики;</p>
		<p>Умения: использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне; использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования; использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций; производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования; квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем; соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;</p>
		<p>Знания: порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний; типичные неисправности судовых энергетических установок; меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики; проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого судового оборудования.</p>
	<p>ПК 1.3 Несение вахты в соответствии с судовым расписанием</p>	<p>Практический опыт: автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; обеспечения работоспособности электрооборудования;</p>
		<p>Умения: осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии; обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки; вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;</p> <p>Знания: основные принципы несения безопасной машинной вахты; меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;</p>
<p>Руководство специалистами и электромеханической службы судна</p>	<p>ПК 2.1 Руководство судовыми специалистами электромеханической службы,</p>	<p>Практический опыт: в планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива; в руководстве структурным подразделением; контроля качества выполняемых работ; оформления технической документации организации и планирования работ; анализа процесса и результатов деятельности подразделения с</p>

осуществляющими техническую эксплуатацию и ремонт электрооборудования и средств автоматики судна	применением современных информационных технологий;
	<p>Умения: принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; использовать необходимые нормативные правовые акты</p> <p>Знания: характер взаимодействия с другими подразделениями; функциональные обязанности работников и руководителей; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений; деловой этикет; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p>
ПК 2.2. Планирование работ по содержанию в исправном состоянии электрооборудования и средств автоматики судна	<p>Практический опыт: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; планировать работу исполнителей; инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p>
	<p>Умения: принимать и реализовывать управленческие решения; использовать необходимые нормативные правовые акты</p>
	<p>Знания: современные технологии управления подразделением организации; основы организации и планирования деятельности подразделения; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; виды, формы и методы мотивации персонала, в том числе материальное и нематериальное стимулирование работников; методы оценивания качества выполняемых работ</p>

Категория обучающихся

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Форма обучения

Форма обучения – очная

Срок реализации программы

Трудоемкость обучения по данной программе 428 часов, включая все виды

аудиторной работы, а также практику.

Регламент учебного процесса и режим занятий

Учебные занятия начинаются по мере комплектования группы. Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практические занятия, лабораторные работы), практику. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Порядок аттестации обучающихся

Контроль за результатами освоения программы осуществляется через проведение текущей, промежуточной и итоговой аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (дифференцированного зачета), экзамена, экзамена (квалификационного) после непосредственного завершения освоения программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, прохождения производственной практики.

Промежуточная аттестация в форме зачета (дифференцированного) проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация осуществляется непосредственно после завершения освоения программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики в составе профессионального модуля.

Учет учебных достижений обучающихся проводится при помощи различных форм текущего контроля, предусмотренных рабочими программами учебных дисциплин, профессиональных модулей.

Обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план проходят итоговую аттестацию. Итоговая аттестация включает квалификационный экзамен.

Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по программе дополнительной профессиональной подготовки, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

1. Содержание программы

График учебного процесса

недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Вид учебной деятельности	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
недели	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
Вид учебной деятельности	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
недели	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
Вид учебной деятельности	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П
недели	52	53	54														
Вид учебной деятельности	П	П	Э														

Т - теоретическое обучение

П - практика

Э - итоговая аттестация

Сводные данные по бюджету времени

	Теоретическое обучение	Практика	Всего недель
Неделя	39	14	54
Часов	312	110	428

План учебного процесса

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	
	Введение.	2	2		Входное тестирование
1	Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	220	180	38	зачет
1.1	Электробезопасность на судах и базах технического обслуживания флота	8	8	-	
1.2	Основы электротехники. Электростатика. Цепи постоянного тока. Однофазный переменный ток. Трехфазный ток. Электромагнетизм. Электроизмерительные приборы и техника электрических измерений	34	34	-	
1.3	Элементная база судовой автоматики, электроники и силовой преобразовательной техники	24	18	6	
1.4	Конструкции судовых электрических машин в судовом автоматизированном электроприводе	32	20	12	
1.5	Требования к компетентности электромехаников по электрическим и электронным установкам и системам управления на уровне эксплуатации	4	4	-	
1.6	Судовые автоматизированные электроэнергетические системы и особенности их эксплуатации	32	24	8	
1.7	Программируемые логические контроллеры в судовой автоматике и особенности их эксплуатации. Электронные системы управления судовыми энергетическими установками	20	16	4	
1.8	Судовые распределительные устройства и электрические сети	16	16	-	
1.9	Гребные электрические установки.	12	8	4	
1.10	Электрооборудование судовых систем	18	18	-	
1.11	Построение и использование компьютерных сетей на судах. Обработка данных. Сети мостика и машинного отделения	12	12	-	
1.12	Судовые системы связи и сигнализации	6	2	4	
	Зачет	2		-	

2	Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	42	30	10	Зачет
2.1	Требования к компетентности электромехаников по техническому обслуживанию и ремонту на уровне эксплуатации	4	4	-	
2.2	Обнаружение и выявление причин неисправностей электрических установок, механизмов и их устранение.	16	10	6	
2.3	Организация и безопасное проведение технического обслуживания и ремонта на судне.	8	4	4	
2.4	Техническая эксплуатация электрорадионавигационного оборудования и средств внешней связи.	12	12	-	
	Зачет	2			
3	Управление операциями судна и работа с людьми на судне на уровне эксплуатации	48	46		Зачет
3.1	Требования к компетентности электромехаников по эксплуатации и работе с людьми на уровне эксплуатации	4	4		
3.2	Управление судовым персоналом в пределах обязанностей и ответственности электромеханика, владение ситуацией, применение навыков лидерства.	8	8		
3.3	Безопасность судоходства и охрана окружающей среды	18	18		
3.4	Аварийные случаи (АС) с судами, их причины и меры по предотвращению аналогичных АС	16	16		
	Зачет	2			
	Всего лекций и практических занятий	312	258	48	
4	Производственная практика	110			
Итоговая аттестация		6			Экзамен (тестирование)
Итого по курсу		428	258	48	

1. Условия образовательной деятельности

Перечень лабораторий для реализации программы

Лаборатория судового радиооборудования

Лаборатория радионавигационных и электронavigационных приборов и систем технических средств судовождения

Материально-техническое оснащение образовательной программы.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лаборатория судового радиооборудования

Навигационный тренажер CNM2014

Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии (ИНМАРСАТ SAILOR 6130 LRIT)

ПВ/КВ радиоустановки IC-78

Переносные УКВ радиостанции 1P323H "Гранит"

УКВ стационарные радиостанции Сантэл Гранит 2P-24

Спутниковый компас Simrad 575D

Автоматическая идентификационная система АИС класса В "Транзас" T-105B

Лаборатория радионавигационных и электронavigационных приборов и систем технических средств судовождения

Магнитный компас

SauraT-130VB Радиолокатор:

ICOMMR-1210/RII Эхолот

Koden CVS-128

Система

спутниковой связи Лаг

ANTHEA BLIND

Глобальная позиционная система GPS NavCom gamma-100

Электронные карты ЭКНИС: Navi-Sailor 270 ECDIS

Система внешних звуковых сигналов Unicont NS-201

Универсальный навигационный прибор Картплоттер Samsung N-500

2. Условия образовательной деятельности

Перечень лабораторий для реализации программы

Лаборатория судового радиооборудования

Лаборатория радионавигационных и электронavigационных приборов и систем технических средств судовождения

Лаборатория электрооборудования судов

Материально-техническое оснащение образовательной программы.

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лаборатория судового радиооборудования

Навигационный тренажер CNM2014

Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии (ИНМАРСАТ SAILOR 6130 LRIT)

ПВ/КВ радиоустановки IC-78

Переносные УКВ радиостанции 1P323H "Гранит"

УКВ стационарные радиостанции Сантэл Гранит 2P-24Спутниковый компас Simrad 575D

Автоматическая идентификационная система АИС класса В "Транзас" T-105B

Лаборатория радионавигационных и электронavigационных приборов и систем технических средств судовождения

Магнитный компас SauraT-

130VB Радиолокатор: ICOMMR-1210/RII

Эхолот Kodan CVS-128

Система спутниковой связи Лаг ANTHEA BLIND

Глобальная позиционная система GPS NavCom gamma-100

Электронные карты ЭКНИС: Navi-Sailor 270 ECDIS

Система внешних звуковых сигналов Unicont NS-201

Универсальный навигационный прибор Картплоттер Samsung N-500

Лаборатория электрооборудования судов»

Лабораторные стенды,

Электродвигатели постоянного тока, электродвигатели переменного тока,

Электроизмерительные приборы,

Электрические аппараты