

**МИНТРАНС РОССИИ  
РОСМОРРЕЧФЛОТ**

**Уфимский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Волжский государственный университет водного транспорта»**

Принято Методическим советом

УТВЕРЖДАЮ

Уфимского филиала  
«19» декабря 2024 г. Протокол № 2

\_\_\_\_\_/Ахмадеева Ф.Ш.  
подпись                      ФИО директора  
19.12.2024  
дата

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
«ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРИКА СУДОВОГО»**

**Форма обучения**

Очная / Смешанная

*с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения*

г. Уфа  
2024



## СТРАНИЦА СТАТУСА ДОКУМЕНТА

Документ утвержден на заседании  
Методического совета  
УФ ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Протокол № 2 от «19» декабря 2024 г.

Программа профессионального обучения «Подготовка электрика судового»	Вводится впервые
	Дата введения - с даты утверждения

Программа подготовки электрика судового разработана в соответствии с рабочей программой и примерной программой Росморречфлота, размещенной на официальном сайте Росморречфлота

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения директора.

Контроль документа:	Зам. директора по учебной работе Мусина Г.И.
Руководитель разработки	Начальник отдела КП и ДО Белобородова Н.П.
Исполнитель	Ведущий специалист Спицкая Е.В.

## СОДЕРЖАНИЕ



Определения, обозначения, сокращения		4
<b>1.</b>	<b>Общие положения</b>	<b>5</b>
1.1.	Дополнительная профессиональная программа (ППО) «Подготовка электрика судового»	5
1.2.	Нормативные документы для разработки ППО «Подготовка электрика судового»	5
1.3.	<a href="#">Общая характеристика ППО «Подготовка электрика судового»</a>	5
1.4.	Цель и планируемые результаты обучения	6
1.5.	Категория слушателей	10
1.6.	<a href="#">Требования к документам слушателей</a>	10
<b>2.</b>	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППО</b>	<b>10</b>
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускников	11
2.2.	Объекты профессиональной деятельности	11
2.3.	Обобщенные трудовые функции	11
2.4.	Квалификационная характеристика	11
<b>3.</b>	<b>Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса</b>	<b>11</b>
3.1.	Примерный учебный план	11
3.1.1.	Примерный учебный план	12
3.2.	Учебно-тематический план	12
3.2.1.	Учебно-тематический план	13
3.3.	Календарный учебный график	17
3.4.	Основные разделы программы	19
<b>4.</b>	<b>Фактическое ресурсное обеспечение ППО</b>	<b>19</b>
4.1.	Кадровое обеспечение учебного процесса	20
4.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса	23
4.3.	Материально-техническое обеспечение реализации ППО	23
<b>5.</b>	<b>Формы аттестации и оценочный материал</b>	<b>25</b>
5.1.	Формы аттестации	25
5.2.	Промежуточная аттестация	26
5.3.	Итоговая аттестация	26
5.4.	Примерные темы для выполнения выпускной квалификационной работы по профессии «Электрик судовый» (Приложение1)	27
5.5.	Образец итоговой аттестации (экзаменационный билет) (Приложение2)	29
5.6.	Квалификационный экзамен	29



Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»		Стр. 4 из 30
Программа профессионального обучения «Подготовка электрика судового»	Индекс (Файл)	
	Версия:	1

В настоящей программе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

- Календарный учебный график – это составная часть образовательной программы, являющейся комплексом основных характеристик образования, и определяет количество учебных недель и количество учебных дней.
- Учебный план (УП) – это нормативный документ, регламентирующий образовательный процесс, отражающий перечень и объем учебных дисциплин, последовательность их изучения, конкретные формы проведения учебных занятий (лекций, практических).
- Учебно-тематический план (УТП) – это документ, регламентирующий образовательный процесс, отражающий содержание программы путем детального описания тем, разделов, видов учебных занятий (лекций, практические), количество часов.
- Рабочая программа - это программа, разработанная на основе примерной учебной, но вносящая изменения и дополнения в содержание, последовательность изучения тем, количество часов, использование организационных форм обучения и другие; документ, предназначенный для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки слушателей по конкретной теме учебного плана образовательного учреждения.
- Компетенция (К) – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.
- Программа обучения - включает в себя учебный план, рабочую программу, оценочные и методические материалы.
- Практическая работа (ПР)– предназначена для формирования умений применять полученные знания на практике.
- Слушатель – лицо, зачисленное приказом директора на обучение для получения квалификации.
- Обучающийся – лицо, осваивающее образовательную программу.

В настоящей инструкции применяются следующие обозначения и сокращения:

- Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ» – Уфимский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта».
- ЦМК – Цикловая методическая комиссия.
- УМК – Учебно-методический комплекс.
- ППО - Программа профессионального обучения.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»		Стр. 5 из 30
Программа профессионального обучения «Подготовка электрика судового»	Индекс (Файл)	
	Версия:	1

### 1.1. Программа профессионального обучения «Подготовка электрика судового»

Программа профессионального обучения (ППО) «Подготовка электрика судового» (далее - программа), реализуемая отделом конвенционной подготовки и дополнительного образования Уфимского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта» (далее филиал), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, характеристика профессиональной деятельности, примерный учебный план, учебно-тематический план, календарный график учебного процесса, организационно-педагогические условия, программа квалификационного экзамена.

Реализация программы осуществляется филиалом на государственном языке Российской Федерации.

### 1.2. Нормативные документы для составления ППО «Подготовка электрика судового»

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Минпросвещения России от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013 № 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение".
- Приказ Минтруда России от 18.02.2013 № 68н "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих».
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 сентября 2020 г. № 574н «Об утверждении профессионального стандарта “Электрик судовой”.
- Постановление правительства РФ № 1441 от 15.09.2020 «Об утверждении правил оказания платных образовательных услуг».
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

### 1.3. Общая характеристика ППО «Подготовка электрика судового»

Программа содержит:

- *обще профессиональный цикл* - предназначен для базовой профессиональной подготовки лиц рядового состава судов внутреннего водного транспорта;
- *профессиональные модули* - специализированная часть программы для приобретения профессиональных знаний и умений рулевого, эксплуатируемых судов на внутренних водных путях.
- *производственную (плавательную) практику* - направлена для овладения профессиональными умениями и навыками, приобретения минимально необходимого для получения квалификационного свидетельства рулевого стажа плавания.



- *вариативную часть* - призвана учитывать региональные и/или корпоративные потребности в подготовке кадров с учетом местных особенностей.

Нормативный срок освоения ППО «Подготовка электрика судового» по очной форме обучения составляет 2,5 месяца, или 390 часов, из них на теоретическое обучение отведено 304 часа, на практические занятия 22 часа, на производственную (плавательную) практику 60 часов и на итоговую аттестацию 4 часа.

**Возможные формы обучения:**

- очная, с отрывом от производства, или
- смешанная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения и проведением с отрывом от производства практических занятий и итоговой аттестации.

Обучение исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не допускается.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Оценка качества освоения слушателями ППО «Подготовка электрика судового» включает промежуточную аттестацию.

Курс обучения завершается проведением *итоговой аттестации*:

- зачета в письменной форме в виде выполнения практической квалификационной работы;
- экзамена в устной форме ;

*квалификационного экзамена*:

- экзамена с использованием комплексного компьютерного теста. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%, что в соответствии с уровнями шкалы компетенций, соответствует продвинутому уровню освоения компетенций;
- устное собеседование, на котором кандидату предлагается ответить на вопросы, на которые были получены неправильные ответы при компьютерном тестировании.

Обучающимся, успешно прошедшим профессиональную подготовку и сдавшим промежуточную аттестацию, итоговую аттестацию и квалификационный экзамен, выдается квалификационное свидетельство по программе «Подготовка электрика судового».

#### **1.4. Цель и планируемые результаты обучения**

Целью изучения программы - является подготовка рабочих по профессии электрик судовой.

Планируемые результаты обучения по ППО «Подготовка электрика судового» – это приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции и получение квалификации, присвоение им (при наличии) квалификационного разряда по профессии рабочего без изменения уровня образования.

Этапы формирования компетенций:

- формирование базы знаний (теоретические и лекционные материалы, нормативно-правовые документы, дополнительная литература, учебно-методическая помощь);



- проверка усвоения материала (промежуточный и итоговый контроль знаний).

В результате изучения программы слушатель должен

**знать:**

- электротехническую терминологию;
- основные законы электротехники;
- типы электрических схем;
- правила выполнения электрических схем;
- методы расчета электрических цепей;
- основные элементы электрических сетей;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- схемы электроснабжения;
- основные правила эксплуатации электрооборудования;
- способы экономии электроэнергии;
- основные электротехнические материалы;
- правила сращивания, спайки и изоляции проводов;
- принципы работы типовых электронных устройств;
- судовые электрические станции, их назначение, классификацию, характеристики, устройство, область применения;
- схемы распределения электрической энергии на судах, их типы и характеристики, расчет электрических сетей, их техническое обслуживание и ремонт;
- основы и принцип действия электрических машин, электроприводов, элементов автоматики, электроизмерительных приборов;
- гребные электрические установки, судовые системы контроля, связи, управления и сигнализации;
- назначение, принцип действия и расположение распределительных устройств;
- размещение, конструкцию, порядок установки главного судового электрораспределительного щита;
- судовые электрораспределительные щиты закрытого и открытого типов;
- генераторные и распределительные панели, панели управления электростанций;
- назначение автоматизированных устройств, регулирующих работу электрооборудования;
- схему и устройство аппаратуры автоматической синхронизации, схемы распределения электрической энергии на судах, их типы и характеристики;
- назначение, устройство приборов контроля сопротивления изоляции, порядок включения и принцип действия;
- назначение, устройство приборов защиты генераторов от перегрузок и короткого замыкания;
- судовое электроосвещение и электронагревательные приборы;
- аппаратуру судовых осветительных и сигнальных установок;
- классификацию судов;



- мореходные качества судна (плавучесть, остойчивость, поворотливость, ходкость), технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты, водоизмещение, грузоподъемность, непотопляемость;
- общее устройство судна;
- судовые устройства;
- назначение и классификацию судовых систем;
- назначение, состав, функционирование системы, предупреждения загрязнения воды;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
- мероприятия по обеспечению водонепроницаемости корпуса судна;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- аварийное и противопожарное снабжение судна;
- виды средств и системы пожаротушения на судне;
- особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;
- виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжение;
- устройства спуска и подъема спасательных средств;
- основы обеспечения транспортной безопасности;
- меры по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- виды и способы подачи сигналов бедствия;
- способы выживания на воде.

**уметь:**

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- рассчитывать параметры электрических схем;
- собирать электрические схемы;
- пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ;
- применять первичные средства пожаротушения;
- выявлять неисправности электрооборудования судна, осуществлять его ремонт и регулировку
- проводить техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств и аппаратуры управления, приборов защиты от перегрузок электрических сетей, электросетей и нагревательных приборов;
- осуществлять подготовку к работе, пуск, использование в действии, проверку режима работы, остановку и техническое обслуживание агрегатов и механизмов судовой электростанции;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт электроприводов вспомогательных механизмов судовых систем и машинного помещения;
- контролировать подачу электроэнергии на электродвигатели рулевого привода, лебедки, брашпиля и других электрифицированных вспомогательных механизмов и систем;
- обслуживать осветительную электроустановочную и пускорегулирующую аппаратуру, аккумуляторные батареи, аварийную, командную и телефонную связь;



- осуществлять техническое обслуживание сигнальных огней, прожекторов, средств аварийной предупредительной сигнализации и других световых и сигнальных устройств;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт главных генераторов, гребных электродвигателей, гребной электрической установки и аппаратуры управления электродвижением судов;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- выполнять требования к качеству соединений и укладке кабелей, проводить демонтаж, ремонт, прокладку и монтаж кабелей электрооборудования судна;
- вести установленную техническую документацию по электрооборудованию судна
- определять типы судов;
- ориентироваться в расположении судовых помещений;
- оказывать первую помощь на борту судна;
- использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- применять средства по борьбе с водой;
- обеспечивать транспортную безопасность;
- подавать сигналы бедствия различными средствами.

**владеть основными навыками:**

- безопасного использования электрического оборудования;
- борьбы за живучесть судна;
- проведения судовых операций, связанных с использованием электрооборудования;
- использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
- контроля за электрическими параметрами электрической сети;
- использования электроизмерительных приборов;
- поддержания надлежащего состояния аккумуляторных батарей и освещения;
- действий при оказании первой помощи на борту судна;
- эксплуатации электрооборудования и автоматических систем;
- несения безопасной стояночной вахты;
- несения безопасной ходовой вахты;
- технического обслуживания и ремонта электрооборудования на судне;
- использования аварийного оборудования и действия в аварийной ситуации;
- применения комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- применения правил охраны труда и техники безопасности, санитарные, противопожарные.

В результате освоения данной (ППО) «Подготовка электрика судового» слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1. Техническое использование электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на вспомогательном уровне.

ПК 2. Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне.

ПК 3. Выполнение общетехнологических операций на судне на вспомогательном уровне.

ПК 4. Соблюдение требований безопасности плавания, транспортной безопасности, экологической безопасности.



### 1.5. Категория слушателей

В число обучаемых могут быть зачислены лица отвечающие следующим критериям:

- годные по состоянию здоровья, на основании медицинского заключения, для работы на судах внутреннего водного транспорта в должности электрика судового.

### 1.6. Требования к документам слушателей

При подаче заявления о зачислении на курсы слушатель предъявляет следующие документы:

- паспорт гражданина Российской Федерации или другого государства;
- документ об образовании;
- страховой номер индивидуального лицевого счёта (СНИЛС);
- идентификационный номер налогоплательщика (ИНН).

В заявлении зачисляемого на курсы указываются следующие обязательные сведения:

- фамилия, имя и отчество (последнее - при наличии);
- адрес места жительства;
- номер телефона;
- наименование курсов;
- гарантия оплаты.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ППО

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Содействие технической эксплуатации судовых электроэнергетических систем (СЭЭС), судовых электрических систем, электроприводов и технических средств судов внутреннего водного транспорта.

Должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

В эксплуатационно-технологической и сервисной деятельности:

- содействие технической эксплуатации электрооборудования судов, их электроэнергетических систем, электроприводов механизмов и автоматических систем;
- содействие в проведении испытаний и определении работоспособности судового электрооборудования;
- безопасное ведение работ по монтажу и наладке судовых электротехнических средств.

В производственно-технологической деятельности:

- обеспечение экологической безопасности при эксплуатации судовых электроэнергетических установок и электрооборудования;
- содействие монтажу и наладке судового электрооборудования и систем автоматики.

### 2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- электроэнергетические установки и системы судов;



- плавучие дизельные электростанции, автономные электроэнергетические установки;
- судоремонтные организации;
- противопожарное и аварийно-спасательное оборудование судов.

### 2.3. Обобщенные трудовые функции

- техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на вспомогательном уровне.

### 2.4. Квалификационная характеристика

Профессия – электрик судовой.

Квалификация -3-й уровень.

**Характеристика работ:** техническое обслуживание и ремонт электрооборудования судна, электрифицированных механизмов, электроприборов, электротехнических средств, закрепленных расписанием по заведованию. Проверка работы электрооборудования, систем электрообеспечения судна, распределительных устройств, электронагревательных и электроосветительных приборов судна. Обеспечение сохранности и учета электроизмерительных приборов и запасных частей электротехнических средств судна. Регистрация показаний приборов. Ведение вахтенного журнала по осмотрам судового электрооборудования. Регулировка и испытание судового электрооборудования после зимнего периода и капитального ремонта.

**Должен знать:** устройство и назначение судового оборудования; принцип действия судового электрооборудования и схему распределения электроэнергии по судну; правила технической эксплуатации судового электрооборудования; правила регистрации показаний приборов; порядок пользования аварийно-спасательным и противопожарным имуществом и инвентарем, порядок пользования системами внутренней связи и сигнализации.

## 3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 3.1. Примерный учебный план

Организация образовательного процесса по программе «Подготовка электрика судового» в филиале ведется по программе профессиональной подготовки и регламентируется настоящей образовательной программой, включающей учебный план (УП), программу обучения, обеспечивающее качество подготовки слушателей, перечень кабинетов, лабораторий для подготовки по ППО, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, которые разрабатываются и утверждаются филиалом самостоятельно.

#### 3.1.1. Примерный учебный план подготовки электрика судового

Таблица 1



№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
	Введение	2	2	-	
<b>Общепрофессиональный цикл</b>					
1	Основы производственной деятельности на судах внутреннего водного транспорта	16	16	-	
2	Безопасность жизнедеятельности и охрана труда	20	16	4	
3	Устройство судна	28	28	-	
4	Основы электротехники	36	36	-	
	<i>Зачет</i>	2	2	-	<b>Зачет</b>
	<b>Итого за цикл:</b>	<b>102</b>	<b>98</b>	<b>4</b>	
<b>Профессиональные модули</b>					
5	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования	152	142	10	
6	Судовые технические средства навигации, связи, сигнализации и радиосвязь	24	24	-	
7	Обеспечение безопасности плавания	44	36	8	
	<i>Зачет</i>	2	2	-	<b>Зачет</b>
	<b>Итого по модулю:</b>	<b>222</b>	<b>204</b>	<b>18</b>	
8	<b>Производственная (плавательная) практика</b>	<b>60</b>		<b>60</b>	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>	-	<b>4</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Итого по курсу</b>		<b>390</b>	<b>304</b>	<b>86</b>	

### 3.2. Учебно-тематический план

На основе примерного учебного плана (Таблица 1) отдел конвенционной подготовки и дополнительного образования филиала разработан учебно-тематический план (Таблица 2) с указанием учебной нагрузки обучающегося по каждому разделу, теме, практическим занятиям.

Учебно-тематический план программы охватывает требования к знаниям и умениям, предъявляемым к электрикам судовым.

Учебно-тематический план отражает следующие характеристики:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом;
- перечень разделов и тем;
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по разделам;
- формы итоговой аттестации.

Продолжительность учебного часа занятия – 1 академический час (45 минут), объединенного в пару.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателей при очной форме обучения составляет 40 академических часов в неделю. Аудиторная нагрузка



слушателей предполагает проведение теоретических занятий, в том числе проведение занятий дистанционно в СДО «Парус».

### 3.2.1. Учебно-тематический план

Таблица 2

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
	Введение	2	2	-	
<b>Общепрофессиональный цикл</b>					
<b>1</b>	<b>Основы производственной деятельности на судах внутреннего водного транспорта</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	
1.1	Основные понятия внутреннего водного транспорта	4	4	-	
1.2	Основы трудового законодательства	4	4	-	
1.3	Организация службы на судах внутреннего водного транспорта	8	8	-	
<b>2</b>	<b>Безопасность жизнедеятельности и охрана труда</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	
2.1	Производственный травматизм	4	4	-	
2.2	Опасные и вредные производственные факторы. Микроклимат судовой среды	2	2	-	
2.3	Электробезопасность на судах и базах технического обслуживания флота	4	4	-	
2.4	Противопожарная безопасность на судах и объектах водного транспорта	4	4	-	
2.5	Оказание доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	6	2	4	
<b>3</b>	<b>Устройство судна</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	
3.1	Классификация судов, их мореходные и эксплуатационные качества	2	2	-	
3.2	Общее устройство судов	4	4	-	
3.3	Системы набора корпуса судна	2	2	-	
3.4	Судовые устройства, рангоут и такелаж	8	8	-	
3.5	Судовые спасательные средства,	4	4	-	



	аварийно-спасательное имущество и снабжение				
3.6	Судовые системы	4	4	–	
3.7	Основы теории судна	4	4	–	
<b>4</b>	<b>Основы электротехники</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	
4.1	Электростатика. Цепи постоянного тока	4	4	–	
4.2	Химические и тепловые действия электрического тока	4	4	-	
4.3	Электрическая емкость	4	4	–	
4.4	Однофазный и переменный ток	4	4	-	
4.5	Трехфазный ток	4	4	-	
4.6	Электромагнитизм	6	6	-	
4.7	Электроизмерительные приборы и техника электрических измерений	10	10	-	
	<i>Зачет</i>	2	2	–	
	<b>Итого за цикл:</b>	<b>102</b>	<b>98</b>	<b>4</b>	<b>Зачет</b>
<b>Профессиональные модули</b>					
<b>5</b>	<b>Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования</b>	<b>152</b>	<b>142</b>	<b>10</b>	
5.1	Судовые электрические машины	20	20	-	
5.1.1	Электрические машины постоянного тока	6	6	-	
5.1.2	Трансформаторы	4	4	-	
5.1.3	Асинхронные электродвигатели	4	4	-	
5.1.4	Синхронные генераторы	4	4	-	
5.1.5	Синхронные двигатели	2	2	-	
5.2	Основы судовой электроники и автоматики	28	28	-	
5.2.1	Общие сведения о судовых автоматизированных системах	4	4	-	
5.2.2	Элементная база систем электроавтоматики	2	2	-	



5.2.3	Основы полупроводниковой техники	6	6	-	
5.2.4	Прикладная электроника	6	6	-	
5.2.5	Статистические преобразователи	4	4	-	
5.2.6	Основы автоматизации судовых энергетических установок	4	4	-	
5.2.7	Системы судовой электроавтоматики	2	2	-	
5.3	Судовые электрические станции	14	14	-	
5.3.1	Источники электрической энергии на судах	2	2	-	
5.3.2	Параллельная работа источников электрической энергии	2	2	-	
5.3.3	Распределительные устройства	4	4	-	
5.3.4	Судовые электрические сети, электроосвещение и нагревательные приборы	6	6	-	
5.4	Судовые электроприводы	18	12	6	
5.4.1	Основы теории судового электропривода	6	6	-	
5.4.2	Электроприводы судовых насосов, вентиляторов и компрессоров	4	2	2	
5.4.3	Рулевые электроприводы	4	2	2	
5.4.4	Электроприводы палубных механизмов	4	2	2	
5.5	Электродвижение судов	6	6	-	
5.5.1	Особенности, преимущества и недостатки гребных электрических установок	2	2	-	
5.5.2	ГЭУ постоянного и переменного тока	2	2	-	
5.5.3	ГЭУ переменного-постоянного тока	2	2	-	
5.6	Электрические измерения	12	10	2	
5.6.1	Электрические измерительные приборы	6	6	-	
5.6.2	Методы электрических измерений	6	4	2	
5.7	Электротехнические материалы	8	8	-	
5.7.1	Проводники	2	2	-	



5.7.2	Полупроводники	2	2	-	
5.7.3	Электроизоляционные материалы	4	4	-	
5.8	Техническая эксплуатация судового электрооборудования	12	10	2	
5.8.1	Организация технического обслуживания судового электрооборудования	4	4	-	
5.8.2	Правила технической эксплуатации судового электрооборудования	8	6	2	
5.9	Технология ремонта и монтажа судового электрооборудования	34	34	-	
5.9.1	Организация электроремонтных и электромонтажных работ	2	2	-	
5.9.2	Ремонт и монтаж электрических машин и трансформаторов	4	4	-	
5.9.3	Ремонт и монтаж электрической аппаратуры и распределительных устройств	6	6	-	
5.9.4	Ремонт электроизмерительных приборов	2	2	-	
5.9.5	Ремонт аккумуляторов	2	2	-	
5.9.6	Монтаж кабелей и технология кабельных работ	6	6	-	
5.9.7	Консервация и расконсервация судового электрооборудования	2	2	-	
5.9.8	Инструмент, оснастка, средства малой механизации при производстве электроремонтных и электромонтажных работ	6	6	-	
5.9.9	Наладка судовых систем автоматического управления	4	4	-	
<b>6</b>	<b>Судовые технические средства навигации, связи, сигнализации и радиосвязь</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	
6.1	Электронавигационные приборы	4	4	-	
6.2	Радионавигационные приборы	2	2	-	
6.3	Виды и назначение судовых средств связи	2	2	-	
6.4	Судовая телефонная связь	1	1	-	
6.5	Судовые средства сигнализации	1	1	-	
6.6	Основы радиотехники	6	6	-	
6.7	Элементы судовой радиоаппаратуры	4	4	-	



6.8	Устройство и технические характеристики судовых средств радиосвязи	4	4	-	
<b>7</b>	<b>Обеспечение безопасности плавания</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	
7.1	Борьба за живучесть судна	26	18	8	
7.1.1	Организация борьбы за живучесть судна, экипажа и судовой техники	7	6	1	
7.1.2	Борьба экипажа за непотопляемость судна	5	3	2	
7.1.3	Борьба экипажа с пожарами на судах	8	5	3	
7.1.4	Способы личного выживания	6	4	2	
7.2	Безопасность судоходства и охрана окружающей среды	18	18	-	
7.2.1	Правовые основы безопасности судоходства, понятие транспортной безопасности	7	7	-	
7.2.2	Государственный надзор и государственный портовый контроль в области внутреннего водного транспорта, его функции	4	4	-	
7.2.3	Охрана окружающей среды	7	7	-	
	<i>Зачет</i>	2	2	-	
	<b>Итого по модулю:</b>	<b>222</b>	<b>204</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>
8	<i>Производственная (плавательная) практика</i>	60	-	60	
	<b>Итоговая аттестация:</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>Экзамен</b>
<b>Итого по программе:</b>		<b>390</b>	<b>304</b>	<b>86</b>	

### 3.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график является самостоятельным документом. Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического и практического обучения, итоговой аттестации (Таблица 3).

### Календарный график учебного процесса

Таблица 3

	январь	февраль	апрель
--	--------	---------	--------







- методические указания по выполнению практических занятий;
- контрольно-оценочные средства;
- программа квалификационного экзамена.

#### 4.1. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация программы «Подготовка электрика судового» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими образование не ниже среднего профессионального, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Занятия ведут штатные преподаватели (Таблица 4).



Таблица 4

Сотрудник	Должность	Вид образования	Год окончания	Учебное заведение	Квалификация	Специальность по образованию
Абкадиров Ильдар Ангамович	Преподаватель	Высшее профессиональное образование	1991	Мурманское высшее инженерное морское училище им. Ленинского комсомола	Инженер - судоводитель	Судовождение на морских путях
Бублис Юрий Федорович	Преподаватель	Высшее профессиональное образование	1973	Николаевский кораблестроительный институт им. адмирала Макарова	Инженер кораблестроитель	Судостроение и судоремонт
Зкриева Гульнара Робертовна	Преподаватель	Высшее профессиональное образование	2002	Башкирский государственный аграрный университет	Инженер-электрик	Электрификация и автоматизация сельского хозяйства
Крикунов Сергей Петрович	Преподаватель	Высшее профессиональное образование	1975	Горьковский институт инженеров водного транспорта	Инженер - судоводитель	Судовождение на внутренних водных путях
Сиразетдинова Эльвира Раисовна	Преподаватель	Высшее профессиональное образование  Профессиональная переподготовка	1995  2021	Башкирский государственный университет  ЧУ ДПО «ИПК «Эксперт»	Историк  Специалист по экологической безопасности	Преподаватель истории  Специалист по экологической безопасности
Уткина	Преподаватель	Среднее про-	1987	«Уфимское речное училище»	Техник-судоводитель с	Судовождение на



Елена Михайловна		фессиональное образование  Высшее профессиональное образование	2017	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московская государственная академия водного транспорта»	правом эксплуатации судовых силовых установок  Инженер	внутренних водных путях  Судовождение
------------------	--	----------------------------------------------------------------------	------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------



#### 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

Учебно-методические и информационные ресурсы филиала обеспечивают проведение аудиторных занятий (лекций, практических и семинарских занятий, консультаций и т.п.), самостоятельной учебной работы слушателей.

Образовательный процесс при реализации программы обеспечивается доступом каждого слушателя к библиотечному фонду. Для самостоятельной подготовки слушатели обеспечены доступом к сети Интернет.

**Библиотечный фонд:** укомплектован печатными и электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия).

Наличие и доступность электронно-библиотечной системы:

- Электронный каталог ВГУВТ
- Электронный каталог Уфимского филиала
- Электронно-библиотечная система «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com>
- Электронная библиотека "Морская литература" <https://www.morkniga.ru/library/>
- Электронно-библиотечная система ЭБС "IPRbooks" (ООО Компания "Ай Пи Ар Медиа") <https://www.iprbooksshop.ru/>
- Электронно-периодический справочник «Система ГАРАНТ» <https://internet.garant.ru>

Доступ в общедоступные образовательные сайты и порталы: Министерство образования и науки Российской Федерации [www.минобрнауки.рф](http://www.минобрнауки.рф), Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>), Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>), Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>), Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).

Учебно-методический материал, используемый в учебном процессе, отражен в рабочих программах.

#### 4.3. Материально-техническое обеспечение реализации ППО

Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ», реализующий программу профессионального обучения «Подготовка электрика судового», располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий: теоретических и практических, предусмотренных учебным планом в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Для реализации профессиональной программы в филиале оборудованы 3 компьютерных класса, мультимедийные установки, современные программные продукты. Компьютеры объединены в локальную сеть. Со всех ПЭВМ, подключенных к сети, имеется выход в Интернет. В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение. В филиале функционирует система «Консультант плюс». В учебном процессе используются также программа Microsoft-office.

Реализация ППО обеспечивает: выполнение слушателями практических занятий с использованием тренажеров.

Реализация ППО предполагает наличие:

Название кабинета,	
--------------------	--



тренажерного класса, лаборатории.	Оснащение
<b>Кабинет</b> Безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Стрелковый тир. Общепрофессиональных дисциплин. Музей «Боевой славы» (№ 29)	Приборы радиодозиметра, химические приборы, комплекты ОЗК, противогазы ГП-7, противогазы ГП-5, самоспасатели, видеофильмы, пневматические винтовки, мишенное поле, мишень № 6, сейф, лазерный тренажер-автомат Калашникова, компьютер, видеопроектор, учебная доска, ученические столы и стулья, преподавательский стол, наглядные пособия и плакаты.
<b>Кабинет</b> Теории и устройства судна. Судовых вспомогательных механизмов и систем. Технологии судоремонта. Лаборатория Энергетического оборудования, механизмов и систем судна (№ 11)	Кренометр, радиолокатор, магнитный компас, тумба штурвала с аксиометром, пульт управления ДВС левым и правым, щит приборов ДВС, импульсные отмашки, штурманский стол, компьютер, учебная доска, ученические столы и стулья, преподавательский стол, наглядные пособия и плакаты.
<b>Кабинет им. Ф.Ф. Беллинсгаузена.</b> Навигация и лоция. Навигационный тренажер (№47)	Магнитный компас «МК- 127», МК-145, МК-75, «КМ-100М2», «КМ-100М3», барометр, анемометр, гигрометр, модели судов, класс штурманской прокладки тренажер NPS 12 мест, тестовая программа по МППСС-72, навигации и лоции, безопасности плавания 12 мест, компьютеры 13 штук, видеопроектор, принтер, учебная доска, штурманские столы, ученические столы и стулья, преподавательский стол, наглядные пособия и плакаты.
<b>Лаборатория</b> Судовых электроприводов (№ 106)	Стенд лабораторный ИАД(К), Стенд лабораторный ИДПТ-У, наглядные пособия, «Исследование двигателей пост.тока с независимым возбуждением и послед. возбуждением» и «ИАДК - К - АД с к.з. ротором», компьютер, ученические столы и стулья.
<b>Кабинет</b> Судовых электроприводов. Электрических машин. Технического обслуживания. Профессиональных дисциплин (№ 107)	Ноутбук, видеопроектор, ученические столы, стулья, плакаты, стенды.
<b>Лаборатория</b> Электрооборудования судов. Судового электрооборудования и электронной аппаратуры. Судовых электроэнергетических систем. Электронной техники. Электрических систем автоматики и	Лабораторные столы "Промэлектроника", электродвигатели, наглядные пособия, электрооборудование, паяльники, преподавательский, ученические столы и стулья, наглядные пособия и плакаты, стенды.



контроля судовых технических средств. Электромонтажная мастерская (№ 108)	
<b>Кабинет</b> Экологических основ природопользования (№ 110)	Учебная доска, ученические столы и стулья, преподавательский стол, стенды, проектор, компьютер.
<b>Тренажерный класс</b> Противопожарной безопасности и борьбы с пожаром. Безопасности жизнедеятельности на судне (№ 117)	Дыхательные аппараты (КИП-8, АСВ-2, "Фарватер"), газодымозащитный комплект, самоспасатели, снаряжение пожарного, теплоотражающий костюм, костюм пожарного, пеногенератор, рукав пожарный, ствол пожарный, переносные огнетушители, аварийный дыхательный аппарат, телевизор, учебная доска, ученические столы и стулья, преподавательский стол, наглядные пособия и плакаты, стенд пожарной сигнализации.
<b>Кабинет</b> Безопасности жизнедеятельности на судне (№ 218)	Ученические столы и стулья, компьютер, наглядные пособия.
<b>Тренажерный класс РЛС и САПП" имени Петра I</b> (№ 219)	Штурманский стол, наглядные пособия, навигационный тренажерный комплекс (NT PRO 4000), версия 4.Х.Х., 2 места.
<b>Тренажерный класс</b> Способы личной выживаемости (№ 228)	Макеты АРБ, макет РЛО, макет переносной станции УКВ, «(ГМССБ)», Программные комплексы «Дельта-БЖС», «Дельта-Моторист», программное обеспечение МТП «Спасательная шлюпка спускаемая», МТП «Спасательная шлюпка, спускаемая свободным падением», СДКИ, макет АРБ, макет РЛО, макет переносной станции, снабжение спасательной шлюпки (плота), жилет спасательный, гидротермокостюм, жилет страховочный, буй светодымящий, спасательный жилет надувной, огонь самозажигающийся, круг спасательный, теплозащитное средство, контейнер ПСН, огонь поиска спасательного жилета, гидростат для ПСН, линеметатель, компьютер, видеопроектор, учебная доска, ученические столы и стулья, преподавательский стол, наглядные пособия и плакаты, стенды.

Реализация ППО обеспечивает выполнение слушателями практических занятий с использованием тренажеров.

## 5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. Формы аттестации



Оценка качества освоения слушателями ППО включает итоговую аттестацию слушателей.

Оценка качества обучения слушателей состоит из трех этапов:

- промежуточная аттестация;
- итоговая аттестация;
- квалификационный экзамен.

Форма и условия проведения промежуточной и итоговой аттестации доводятся до сведения слушателей в первый день учебных занятий по реализуемой программе.

## 5.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с целью определения:

- качества реализации образовательного процесса;
- качества теоретической подготовки;
- фактического уровня знаний, умений и навыков, сформированных у слушателей на определенном этапе обучения.

Задачами промежуточной аттестации является:

- определение успешности освоения слушателями тем и разделов и решение вопроса о продолжении обучения в рамках программы;
- подготовка слушателей к успешной сдаче квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация проводится в форме фронтальных и индивидуальных устных опросов для определения уровня подготовки обучающегося по каждому пройденному разделу программы и предполагает выставление оценок в учебный журнал.

Используются следующие **критерии оценок**:

«ЗАЧТЕНО» - слушатель показывает глубокие знания по темам программы, понимает и правильно формулирует основные понятия и определения.

«НЕ ЗАЧТЕНО» - слушатель показывает разрозненные, бессистемные знания, формулирует основные понятия и определения, искажая их смысл.

## 5.3. Итоговая аттестация

Курс обучения ППО «Подготовка электрика судового» завершается проведением итоговой аттестации, которая состоит из:

- 1) зачета в письменной форме в виде выполнения выпускной квалификационной работы (Приложение 1). При проверке работ используются следующие критерии оценок: «ЗАЧТЕНО» или «НЕ ЗАЧТЕНО»

<b>ЗАЧТЕНО</b>	<b>НЕ ЗАЧТЕНО</b>
Содержание соответствует выданному заданию, теме ВКР. Полнота и обстоятельность изложения теоретической, аналитической и практической частей работы. Степень комплексности работы, использование в ней знаний дисциплин всех циклов. Правильность и полнота использования	Содержание работы поверхностно, не соответствует выданному заданию. Привлечен небольшой объем фактологического материала, но не проведен его анализ, выводы расплывчаты, предположения не конкретны, не обоснованы.



литературы.

2) экзамена в устной форме (Приложение 2). Уровень знаний определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

**Критерии оценок:**

Оценка «5» (отлично) ставится, если слушатель:

- полно излагает изученный материал;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если слушатель:

- в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;

- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если слушатель:

- излагает материал неполно и допускает неточности;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если слушатель:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов преподавателя.

Результаты, полученные слушателями в ходе итоговой аттестации, записываются в экзаменационной ведомости и учебном журнале. Повторная промежуточная и итоговая аттестация при неявке слушателя по уважительной причине проводится в сроки, установленные преподавателем.

Слушателем, успешно сдавшим экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего «Электрик судовой».

Сведения о выданных документах передаются в информационную систему государственного портового контроля.

**5.4. Примерные темы для выполнения выпускной квалификационной работы по профессии «Электрик судовой»***Приложение 1*

1. Технология технического обслуживания и дефектация электрических машин переменного тока.
2. Технология технического обслуживания и дефектация электрических машин постоянного тока.
3. Технология технического обслуживания и дефектация аппаратуры управления и защиты.
4. Технология технического обслуживания судовых электрических сетей.
5. Технология технического обслуживания и дефектация коммутационной аппаратуры автоматического действия.



6. Технология технического обслуживания и дефектация кислотных аккумуляторных батарей.
7. Технология технического обслуживания электроприводов рулевых устройств.
8. Технология технического обслуживания электроприводов вспомогательных механизмов.
9. Технология технического обслуживания электронагревательного оборудования и электрохолодильных устройств.
10. Технология технического обслуживания судовых электростанций.
11. Технология технического обслуживания электрораспределительных устройств.
12. Технология технического обслуживания электроприводов якорно-швартовых устройств.
13. Технология технического обслуживания полупроводниковых приборов.
14. Технология технического обслуживания трансформаторов.
15. Технология технического обслуживания электро-измерительных приборов.
16. Технология технического обслуживания электроприводов грузоподъемных механизмов.
17. Технология технического обслуживания судового электрического освещения и нагревательных приборов.
18. Технология технического обслуживания щелочных аккумуляторных батарей.
19. Технология технического обслуживания электроприводов вспомогательных механизмов.
20. Технология технического обслуживания приборов средств автоматики, дистанционного управления, контроля и сигнализации.
21. Технология технического обслуживания и заземление электрооборудования во взрывоопасных помещениях.
22. Технология технического обслуживания и особенности прокладки кабелей на нефтеналивных судах и во взрывоопасных помещениях.
23. Технология технического обслуживания магнитных пускателей и контакторов.
24. Технология технического обслуживания коммутационной аппаратуры ручного действия.
25. Технология технического обслуживания магнитных контроллеров и станции управления.



Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»		Стр. 29 из 30
Программа профессионального обучения «Подготовка электрика судового»	Индекс (Файл)	
	Версия:	1

## 5. 5. Образец итоговой аттестации (экзаменационный билет)

Приложение 2

ПУР

### Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Рассмотрено цикловой методической комиссией Председатель ЦМК  _____/_____/_____ (Подпись) (Ф.И.О) Протокол № _____ от «___» _____ 20__	<b>Экзаменационный билет №1</b> по профессиональной подготовке по профессии «Электрик судовой»	«Утверждаю» Заместитель директора  _____/_____/_____ (Подпись) (Ф.И.О) «___» _____ 20__
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

1. Основные понятия внутреннего водного транспорта.
2. Консервация, хранение и расконсервация электрооборудования.
3. **Практическое задание.** Произвести техническое обслуживание и ремонт рубильников, выключателей, и переключателей.

Преподаватель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(Подпись) (Ф.И.О)

## 5.6. Квалификационный экзамен

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда.

Квалификационный экзамен предусматривает два этапа аттестации.

**На первом этапе** кандидаты проходят компьютерное тестирование по перечню вопросов, разработанных АБВВП, согласованных Росморречфлотом. Для тестирования кандидату предлагается 12 вопросов.

**На втором этапе** комиссией проводится устное собеседование, на котором кандидату предлагается ответить на вопросы, на которые были получены неправильные ответы при компьютерном тестировании.

Критерии оценок:

1. Программа профессионального обучения «освоена» обучающимся при:



– успешном прохождении проверки теоретических знаний в форме компьютерного тестирования;

- устном собеседовании, на котором кандидату предлагается ответить на вопросы, на которые были получены неправильные ответы при компьютерном тестировании.

2. Программа профессионального обучения «не освоена» обучающимся в случае невыполнения хотя бы одного из требований п. 1.

Обучающимся, успешно прошедшим профессиональную подготовку и сдавшим промежуточную аттестацию, итоговую аттестацию и квалификационный экзамен, выдается квалификационное свидетельство по программе «Подготовка электрика судового».