



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 62.346

от "03" февраля 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)**

## **П Р И К А З**

«26» ноября 2020 г.

№ 644

Москва

### **Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**

В соответствии с подпунктом 4.2.30 пункта 4 Положения о Министерстве просвещения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2018 г. № 884 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, № 32, ст. 5343), и пунктом 27 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2019 г. № 434 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, № 16, ст. 1942),  
п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (далее – стандарт).

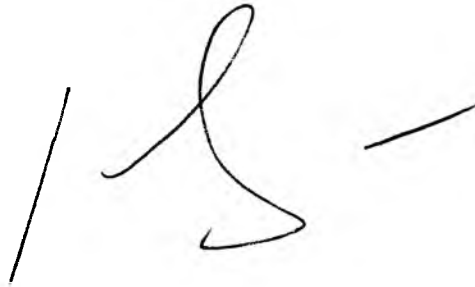
2. Установить, что:

образовательная организация вправе осуществлять обучение лиц, зачисленных на обучение до вступления в силу настоящего приказа, в соответствии со стандартом, с их согласия;

прием на обучение в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования

по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. № 443 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2014 г., регистрационный № 32958), прекращается 1 сентября 2021 года.

Министр

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line on the left, a large loop in the middle, and a horizontal line on the right.

С.С. Кравцов

Приложение

УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства просвещения  
Российской Федерации

от « 26 » ноября 2020 г. № 644

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований при реализации образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (далее соответственно – ФГОС СПО, образовательная программа, специальность).

1.2. Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе – образовательная организация).

1.3. Обучение по образовательной программе в образовательной организации осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

1.4. Содержание образования по специальности определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с ФГОС СПО и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ, включенных в реестр примерных основных образовательных программ (далее – ПООП).

1.5. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена «техник-судомеханик»,

«старший техник-судомеханик», указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955), от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662) и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 декабря 2019 г. № 655 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 февраля 2020 г., регистрационный № 57581).

1.6. При разработке образовательной программы образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в виде общих и профессиональных компетенций (далее – компетенции), требования к результатам освоения в части профессиональных компетенций формируются на основе профессиональных стандартов (приложение № 1 к ФГОС СПО).

При подготовке обучающихся в соответствии с требованиями Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками<sup>1</sup> (далее – Конвенция ПДНВ) необходимо признание образовательной организации Министерством транспорта Российской Федерации<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Постановление Совета Министров СССР от 14 сентября 1979 г. № 871 «О вступлении СССР в Международную конвенцию о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года», опубликованное в постановлениях Совета Министров СССР, 1979, сентябрь, стр. 64. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 июня 2003 г. № 371 «О мерах по выполнению Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 27, ст. 2799).

<sup>2</sup> Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8 июня 2011 г. № 157 «Об утверждении Порядка признания организаций в целях наделения их полномочиями по освидетельствованию судов и организаций, осуществляющих подготовку членов экипажей морских судов в соответствии с Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты от 1978 года с поправками, а также по проведению проверок, связанных с освидетельствованием этих судов и организаций» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 июля 2011 г., регистрационный № 21418) с изменениями, внесенными приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 17 июля 2013 г. № 239 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный № 29309).

При реализации специальности в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ обязательным к освоению является Стандарт компетентности, изложенный в разделе А-III/1 «Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением» Главы III «Стандарты в отношении машинной команды» Кодекса по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты<sup>3</sup>.

1.7. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 17. Транспорт<sup>4</sup>.

1.8. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.9. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

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.

1.10. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

Образовательная деятельность при освоении образовательных программ или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

<sup>3</sup> Резолюция 2 Конференции Сторон Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года «Одобрение Кодекса по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты», принятая 7 июля 1995 г. (с изменениями и дополнениями от 4 июня 1997 г., 9 декабря 1998 г., 20 мая 2004 г., 9 декабря 2004 г., 18 мая 2006 г., 25 июня 2010 г., 22 мая 2014 г., 11 июня 2015 г.).

<sup>4</sup> Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

1.11. Воспитание обучающихся при освоении ими образовательных программ осуществляется на основе включаемых в образовательные программы рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, разрабатываемых и утверждаемых с учетом включенных в ПООП примерных рабочих программ воспитания и примерных календарных планов воспитательной работы.

1.12. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации<sup>5</sup>.

1.13. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения для квалификации «техник-судомеханик» вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения для квалификации «старший техник-судомеханик» вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования – 4 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования – 3 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной и заочной формах вне зависимости от применяемых образовательных технологий увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования;

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

---

<sup>5</sup> Статья 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2018, № 32 ст. 5110).

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной и заочной формах обучения, по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

## II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО, и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение, без учета объема времени на государственную итоговую аттестацию.

Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основного (-ых) вида (-ов) деятельности, к которой должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно квалификации, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО (далее – основные виды деятельности), углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом ПООП.

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО.

Таблица № 1

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах	
	при получении квалификации специалиста среднего звена «техник- судомеханик»	при получении квалификации специалиста среднего звена «старший техник- судомеханик»
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468	не менее 504
Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144	не менее 180
Общепрофессиональный цикл	не менее 612	не менее 648
Профессиональный цикл	не менее 1 728	не менее 2 664
Государственная итоговая аттестация	216	216



Общий объем образовательной программы:		
на базе среднего общего образования	4 464	5 940
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5 940	7 416

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по соответствующей специальности.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32-36 академическим часам.

2.4. В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее – учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного Таблицей № 1 ФГОС СПО, в очно-заочной форме обучения – не менее 25 процентов, в заочной форме – не менее 10 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с формой, определяемой образовательной организацией, и фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

2.5. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Психология общения», «Физическая культура».

Общий объем дисциплины «Физическая культура» не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

2.6. Образовательная организация должна предоставлять инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.7. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме не менее 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренных на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

2.8. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках освоения образовательной программы и реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

Объем плавательной практики определяется исходя из требований положений о дипломировании членов экипажей судов<sup>6</sup> к размеру стажа плавания на самоходных судах для получения диплома.

Практики проводятся на самоходных судах, находящихся в эксплуатации. Для обучающихся в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ практики проводятся на морских самоходных судах, находящихся в эксплуатации.

Объем судоремонтной практики определяется исходя из требований положений о дипломировании членов экипажей судов, она проводится образовательной организацией в рамках объема времени, отведенного на вариативную часть и (или) самостоятельную работу обучающихся.

2.9. Государственная итоговая аттестация проводится в форме государственного экзамена, в том числе в виде демонстрационного экзамена.

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

---

<sup>6</sup> Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 12 марта 2018 г. № 87 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 апреля 2018 г., регистрационный № 50903) и приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 15 марта 2012 г. № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 июня 2012 г., регистрационный № 24456) с изменениями, внесенными приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 13 мая 2015 г. № 167 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2015 г., регистрационный № 39849).

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО.

**Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций  
специалиста среднего звена при формировании образовательной программы**

Основные виды деятельности	Наименование квалификации (-й) специалиста среднего звена
Эксплуатация главной судовой двигательной установки	Техник-судомеханик
Обеспечение безопасности плавания	
Организация работы структурного подразделения	
Эксплуатация главной судовой двигательной установки	Старший техник-судомеханик
Обеспечение безопасности плавания	
Организация работы структурного подразделения	
Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности, указанным в Таблице № 2 ФГОС СПО:

3.4.1. Техник-судомеханик.

3.4.1.1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:

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

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна;

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования;

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

3.4.1.2. Обеспечение безопасности плавания:

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна;

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации различных видов тревог;

ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях;

ПК 2.5. Оказывать первую помощь пострадавшим;

ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать коллективные и индивидуальные спасательные средства;

ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

3.4.1.3. Организация работы структурного подразделения:

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения;

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения;

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

3.4.2. Старший техник-судомеханик.

3.4.2.1. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:

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

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна;

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования;

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов;

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

#### 3.4.2.2. Обеспечение безопасности плавания:

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна;

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации различных видов тревог;

ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях;

ПК 2.5. Оказывать первую помощь пострадавшим;

ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать индивидуальные и коллективные спасательные средства;

ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

#### 3.4.2.3. Организация работы структурного подразделения:

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения;

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения;

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

#### 3.4.2.4. Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики:

ПК 4.1. Осуществлять техническую эксплуатацию судового электрооборудования и средств автоматики;

ПК 4.2. Наблюдать за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;

ПК 4.3. Организовывать безопасное ведение работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики;

ПК 4.4. Проводить испытания и определять работоспособность установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики;

ПК 4.5. Выбирать электрооборудование и элементы систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов.

3.5. Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности (приложение № 2 к ФГОС СПО).

3.6. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы представлены в приложении № 3 к ФГОС СПО.

3.7. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям), которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК, установленных ФГОС СПО.

#### IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, к организации воспитания обучающихся, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.



4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы.

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для воспитательной, самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных

помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление

деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.7 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.7 ФГОС СПО, не реже одного раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.7 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 5 процентов.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение № 1  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту  
среднего профессионального образования  
по специальности 26.02.05 Эксплуатация  
судовых энергетических установок

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной  
деятельности выпускников образовательной программы среднего  
профессионального образования по специальности  
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	2
17.051	Профессиональный стандарт «Механик и командир плавучего крана», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2017 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2017 г., регистрационный № 48767)
17.052	Профессиональный стандарт «Механик по флоту», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 531н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 июля 2017 г., регистрационный № 47406)
17.070	Профессиональный стандарт «Инспектор государственного портового контроля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. № 357н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51468)
17.078	Профессиональный стандарт «Командир земснаряда – механик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 января 2019 г. № 33н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2019 г., регистрационный № 53829)

Приложение № 2  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту  
среднего профессионального образования  
по специальности 26.02.05 Эксплуатация  
судовых энергетических установок

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению  
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение <sup>7</sup>	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
	Моторист (машинист)
	Моторист-матрос
	Лебедчик-моторист
	Моторист-рулевой
	Рулевой
18577	Слесарь-судоремонтник
18458	Слесарь-механик по испытанию установок и аппаратуры
18464	Слесарь-механик электромеханических приборов и систем
19776	Электромеханик по испытанию и ремонту электрооборудования
19812	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию
19816	Электромонтажник судовой

<sup>7</sup> Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный № 29322), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 декабря 2013 г. № 1348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2014 г., регистрационный № 31163), от 28 марта 2014 г. № 244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2014 г., регистрационный № 31953), от 27 июня 2014 г. № 695 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный № 33205), от 3 февраля 2017 г. № 106 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 апреля 2017 г., регистрационный № 46339) и приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 12 ноября 2018 г. № 201 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2018 г., регистрационный № 52852) и от 25 апреля 2019 г. № 208 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июня 2019 г., регистрационный № 55009).

Приложение № 3  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту  
среднего профессионального образования  
по специальности 26.02.05 Эксплуатация  
судовых энергетических установок

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности  
образовательной программы среднего профессионального образования  
по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок  
квалификация: техник-судомеханик

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Эксплуатация главной судовой двигательной установки	<p><b>знать:</b></p> <p>принципы несения ходовой вахты в машинном отделении, процедуры, связанные с приемом и сдачей вахты;</p> <p>правила ведения машинного журнала;</p> <p>общие сведения, классификацию судовых двигателей внутреннего сгорания, основные характеристики, марки, особенности конструкций, основные узлы и принцип действия;</p> <p>устройство и характеристики систем, обслуживающих судовые двигатели внутреннего сгорания;</p> <p>рабочие циклы, характеристики и основные режимы работы судовых двигателей внутреннего сгорания;</p> <p>основные положения, классификацию наддува судовых двигателей внутреннего сгорания, характеристики и конструкцию турбин и турбокомпрессоров;</p> <p>процедуры по подготовке энергетической установки к работе: пуск, работа в установившемся режиме и остановка;</p> <p>основы конструкции, принцип действия и эксплуатации паровых и газовых турбин, судовых вспомогательных котлов и других вспомогательных и палубных механизмов;</p> <p>состав, устройство и принцип работы топливной, смазочной, балластной и других систем и связанных с ними систем управления;</p> <p>классификацию и правила пользования контрольно-измерительных приборов судовых энергетических установок и общесудовых систем, а также основные понятия техники измерений;</p> <p>устройство, принцип работы, назначение,</p>

эксплуатационные характеристики судовых насосов и систем трубопроводов;

характерные неисправности, отказы двигателей, их причины и технологию устранения неисправностей и отказов;

спецификацию, основные характеристики и свойства различных сортов топлив и их использование;

свойства смазочных материалов, применяемых на судах;

основные сведения о технологиях сепарирования топлив и масел на судах, основные типы сепараторов и принципы их работы, а также требования к нефтеводяным сепараторам;

способы обеззараживания и установки очистки сточных вод;

устройство, принцип работы и назначение судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;

основы конструкции судовых валопроводов, нагрузки и факторы, влияющие на его работу;

устройство и работу дейдвудных комплексов;

состав, устройство и принцип работы винтов регулируемого шага (далее – ВРШ), а также системы управления установок с ВРШ;

устройство, основные характеристики и принцип работы гидропривода судовых механизмов и устройств, гидравлических грузовых систем;

устройство, основные характеристики и принцип работы различных типов рулевых машин и устройств;

основные характеристики и состав судовых электростанций;

устройство и принцип работы электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы;

устройство, принцип работы и назначение трансформаторов и преобразователей, их характеристики и режимы работы;

устройство, принцип работы и область применения коммутационной и защитной аппаратуры;

состав и устройство электрических распределительных щитов и электрических сетей;

устройство, принцип работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов;

устройство и принцип работы судового электронного оборудования и различных систем управления;

устройство и принципы работы установок высокого напряжения;



общее устройство, назначение, область применения электроизмерительных приборов и правила пользования ими;

устройство и принцип работы аккумуляторов;  
обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов, элементы судовых электрических средств;

принципы построения и изображения электрических и простых электронных диаграмм и схем в соответствии с действующими стандартами;

техническую и рабочую документацию по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов;

порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов;

методы технической дефектоскопии;  
способы технического диагностирования и системы диагностирования рабочего процесса судовых дизелей;

характерные неисправности вспомогательных механизмов и систем, судового электрооборудования и способы их устранения;

инструмент, оборудование, оснастку и материалы для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ;

порядок разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования;

характеристики и ограничения в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования;

меры безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования;

принципы подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам

**уметь:**

производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов;

производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;

осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами;

<p>обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем;</p> <p>эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива;</p> <p>производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла;</p> <p>включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу;</p> <p>производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой;</p> <p>определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах;</p> <p>определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов;</p> <p>производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем;</p> <p>осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов;</p> <p>производить электрические измерения;</p> <p>производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер;</p> <p>квалифицированно осуществлять подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта;</p> <p>использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей;</p> <p>эксплуатировать установки систем ВРЦ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт;</p> <p>производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности;</p> <p>производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств;</p> <p>выполнять правила технической эксплуатации, техники</p>
--

безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении;

читать схемы судовых систем, а также электрические схемы

**иметь практический опыт в:**

несении ходовых вахт в машинном отделении;

технической эксплуатации и ремонте судовых главных и вспомогательных механизмов, а также связанных с ними систем управления, гидроприводов судовых механизмов и устройств;

технической эксплуатации электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защит и контроля, судовых насосов и котлов;

технической эксплуатации и ремонте топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления;

параметрическом контроле работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;

использовании ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей;

слесарной обработке деталей и обработке на металлорежущих станках;

использовании различных типов уплотнителей и набивок;

использовании системы внутрисудовой связи на судне;

выполнении мероприятий по снижению травмоопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем;

выполнении работ при судоремонте;

ведении технической документации;

работе с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики;

использовании правил построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами;

технической эксплуатации аккумуляторов;

выборе для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости;

	<p>определении в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости</p>
<p>Обеспечение безопасности плавания</p>	<p><b>знать:</b>  нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;  расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;  организацию проведения тревог;  порядок действий при авариях;  мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;  виды и химическую природу пожара;  виды средств и системы пожаротушения на судне;  особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;  виды средств индивидуальной защиты;  мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;  методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;  виды и способы подачи сигналов бедствия;  способы выживания на воде;  виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;  устройства спуска и подъема спасательных средств;  порядок действий при поиске и спасании;  порядок действий при оказании первой помощи;  мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;  уровни охраны на судах и портовых средствах;  комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды</p> <p><b>уметь:</b>  действовать при различных авариях;  применять средства и системы пожаротушения;  применять средства по борьбе с водой;  пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;  применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;  производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;  управлять коллективными спасательными средствами;  действовать в чрезвычайных ситуациях;  обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;</p>

	<p>предотвращать неразрешенный доступ на судно; оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>действиях по тревогам; борьбе за живучесть судна; организации и выполнении указаний при оставлении судна; использовании коллективных и индивидуальных спасательных средств; использовании средств индивидуальной защиты; действиях при оказании первой помощи; обеспечении надлежащего уровня охраны судна</p>
<p>Организация работы структурного подразделения</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>современные технологии управления подразделением организации; основы организации и планирования деятельности подразделения; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; характер взаимодействия с другими подразделениями; методы принятия решений; функциональные обязанности работников и руководителей; методы управления персоналом на судне; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; основные производственные показатели работы организации в отрасли и ее структурных подразделений; 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; способы оценки ситуации и риска; деловой этикет; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>организовывать рационально рабочие места, участвовать</p>

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;

принимать и реализовывать управленческие решения и проводить оценку результата;

применять методы управления персоналом на судне;

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

**иметь практический опыт в:**

планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;

руководстве структурным подразделением;

контроле качества выполняемых работ;

оформлении технической документации организации и планировании работ;

анализе процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий

Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок  
квалификация: старший техник-судомеханик

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
<p>Эксплуатация главной судовой двигательной установки</p>	<p><b>знать:</b>            принципы несения ходовой вахты в машинном отделении, процедуры, связанные с приемом и сдачей вахты;            правила ведения машинного журнала;            общие сведения, классификацию судовых двигателей внутреннего сгорания, основные характеристики, марки, особенности конструкций, основные узлы и принцип действия;            устройство и характеристики систем, обслуживающих судовые двигатели внутреннего сгорания;            рабочие циклы, характеристики и основные режимы работы судовых двигателей внутреннего сгорания;            основные положения, классификацию наддува судовых двигателей внутреннего сгорания, характеристики и конструкцию турбин и турбокомпрессоров;            процедуры по подготовке энергетической установки к работе: пуск, работа в установившемся режиме и остановка;            основы конструкции, принцип действия и эксплуатации паровых и газовых турбин, судовых вспомогательных котлов и других вспомогательных и палубных механизмов;            состав, устройство и принцип работы топливной, смазочной, балластной и других систем и связанных с ними систем управления;            классификацию и правила пользования контрольно-измерительных приборов судовых энергетических установок и общесудовых систем, а также основные понятия техники измерений;            устройство, принцип работы, назначение, эксплуатационные характеристики судовых насосов и систем трубопроводов;            характерные неисправности, отказы двигателей, их причины и технологию устранения неисправностей и отказов;            спецификацию, основные характеристики и свойства различных сортов топлив и их использование;</p>

свойства смазочных материалов, применяемых на судах;  
основные сведения о технологиях сепарирования топлив и масел на судах, основные типы сепараторов и принципы их работы, а также требования к нефтеводяным сепараторам;  
способы обеззараживания и установки очистки сточных вод;  
устройство, принцип работы и назначение судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;  
основы конструкции судовых валопроводов, нагрузки и факторы, влияющие на их работу;  
устройство и работу дейдвудных комплексов;  
состав, устройство и принцип работы ВРШ, а также системы управления установок с ВРШ;  
устройство, основные характеристики и принцип работы гидропривода судовых механизмов и устройств, гидравлических грузовых систем;  
устройство, основные характеристики и принцип работы различных типов рулевых машин и устройств;  
основные характеристики и состав судовых электростанций;  
устройство и принцип работы электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы;  
устройство, принцип работы и назначение трансформаторов и преобразователей, их характеристики и режимы работы;  
устройство, принцип работы и область применения коммутационной и защитной аппаратуры;  
состав и устройство электрических распределительных щитов и электрических сетей;  
устройство, принцип работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов;  
устройство и принцип работы судового электронного оборудования и различных систем управления;  
устройство и принципы работы установок высокого напряжения;  
общее устройство, назначение, область применения электроизмерительных приборов и правила пользования ими;  
устройство и принцип работы аккумуляторов;  
обозначения судовых приводов, механизмов, систем и их элементов, элементы судовых электрических средств;  
принципы построения и изображения электрических и



простых электронных диаграмм и схем в соответствии с действующими стандартами;

техническую и рабочую документацию по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов;

порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов;

методы технической дефектоскопии;

способы технического диагностирования и системы диагностирования рабочего процесса судовых дизелей;

характерные неисправности вспомогательных механизмов и систем, судового электрооборудования и способы их устранения;

инструмент, оборудование, оснастку и материалы для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ;

порядок разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования;

характеристики и ограничения в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования;

меры безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонтов и использовании различного инструмента и оборудования;

принципы подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам

**уметь:**

производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов;

производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;

осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами;

обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем;

эксплуатировать топливную аппаратуру и проводить проверку количества и качества бункерного топлива;

производить сепарацию и фильтрацию топлива и масла;

включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу;

производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой;

определять техническое состояние генераторов, устранять возникающие дефекты в генераторах;

определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов;

производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем;

осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов;

производить электрические измерения;

производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер;

осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта;

использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей;

выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей;

эксплуатировать установки систем ВРЩ, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт;

производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности;

производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств;

выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем, судового

электрооборудования, а также при несении вахты в машинном отделении;

читать схемы судовых систем, а также электрические схемы;

настраивать программы систем управления главными и вспомогательными двигателями и судовым электротехническим оборудованием

**иметь практический опыт в:**

несении ходовых вахт в машинном отделении;

технической эксплуатации и ремонте судовых главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем управления, а также гидроприводов судовых механизмов и устройств;

технической эксплуатации электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защит и контроля, судовых насосов и котлов;

технической эксплуатации и ремонте топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления;

параметрическом контроле работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;

использовании ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей;

слесарной обработке деталей и обработке на металлорежущих станках;

использовании различных типов уплотнителей и набивок;

использовании системы внутрисудовой связи на судне; выполнении мероприятий по снижению травмопасности при технической эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании энергетического оборудования и судовых систем;

выполнении работ при судоремонте;

ведении технической документации;

работе с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики;

использовании правил построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами;

технической эксплуатации аккумуляторов;

выборе для использования оптимальных вариантов масла, топлива, охлаждающей жидкости;

	<p>определении в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости</p>
<p>Обеспечение безопасности плавания</p>	<p><b>знать:</b>  нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;  расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;  организацию проведения тревог;  порядок действий при авариях;  мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;  виды и химическую природу пожара;  виды средств и системы пожаротушения на судне;  особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;  виды средств индивидуальной защиты;  мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;  методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;  виды и способы подачи сигналов бедствия;  способы выживания на воде;  виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжения;  устройства спуска и подъема спасательных средств;  порядок действий при поиске и спасании;  порядок действий при оказании первой помощи;  мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;  уровни охраны на судах и портовых средствах;  комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды</p> <p><b>уметь:</b>  действовать при различных авариях;  применять средства и системы пожаротушения;  применять средства по борьбе с водой;  пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;  применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;  производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;  управлять коллективными спасательными средствами;  действовать в чрезвычайных ситуациях;  обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;</p>

	<p>предотвращать неразрешенный доступ на судно; оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b> действиях по тревогам; борьбе за живучесть судна; организации и выполнении указаний при оставлении судна; использовании коллективных и индивидуальных спасательных средств; использовании средств индивидуальной защиты; действиях при оказании первой помощи; обеспечении надлежащего уровня охраны судна</p>
<p>Организация работы структурного подразделения</p>	<p><b>знать:</b> современные технологии управления подразделением организации; основы организации и планирования деятельности подразделения; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; характер взаимодействия с другими подразделениями; методы принятия решений; функциональные обязанности работников и руководителей; методы управления персоналом на судне; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; основные производственные показатели работы организации в отрасли и ее структурных подразделений; 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; способы оценки ситуации и риска; деловой этикет; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> <p><b>уметь:</b> организовывать рационально рабочие места, участвовать</p>

	<p>в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;</p> <p>планировать работу исполнителей;</p> <p>инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения и проводить оценку результата;</p> <p>применять методы управления персоналом на судне;</p> <p>мотивировать работников на решение производственных задач;</p> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> <p>обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>использовать необходимые нормативные правовые акты</p> <p><b>иметь практический опыт в:</b></p> <p>планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;</p> <p>руководстве структурным подразделением;</p> <p>контроле качества выполняемых работ;</p> <p>оформлении технической документации организации и планировании работ;</p> <p>анализе процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий</p>
<p>Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики</p>	<p><b>знать:</b></p> <p>элементную базу электротехнических и электронных устройств;</p> <p>основные характеристики и состав судовых электростанций;</p> <p>устройство электрических машин постоянного и переменного тока;</p> <p>принципы автоматического регулирования напряжения;</p> <p>устройство, принцип работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов;</p> <p>устройство, принцип работы коммутационной и защитной аппаратуры;</p> <p>электрические распределительные устройства и электрические сети;</p>

общее устройство, назначение электроизмерительных приборов и правила пользования ими;  
 гребные электрические установки и их электрооборудование;  
 основы теории электропривода, основные принципы управления и защиты судового электропривода;  
 аварийные источники питания, их характеристики, правила эксплуатации различных видов аккумуляторов;  
 источники света и системы освещения на судах;  
 системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга судовых электротехнических систем;  
 принципы построения и изображения электрических схем в соответствии с действующими стандартами;  
 порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов;  
 характерные неисправности судового электрооборудования и способы их устранения;  
 основные способы производства и инструмент при монтаже судового электрооборудования;  
 мероприятия по электро- и пожаробезопасности на судах;  
 основы диагностики действующего судового электрооборудования и средств автоматики;  
 требования классификационных обществ к судовому электрооборудованию и средствам автоматики

**уметь:**

включать электрические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу;  
 производить пуск и нагрузку генератора, а также ввод в параллельную работу генераторов и перераспределение нагрузки между ними;  
 производить пуск и регулировку электропривода;  
 производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса;  
 производить поиск и замену неисправной пускорегулирующей и коммутационной аппаратуры, а также измерительных приборов;  
 производить основные электромонтажные работы;  
 выполнять электрические измерения;  
 производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;

выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования;  
производить техническое обслуживание аккумуляторов  
**иметь практический опыт в:**  
технической эксплуатации судовых электротехнических и электронных систем, генераторов, устройств и систем распределения электрической энергии, систем защиты и контроля;  
параметрическом контроле работы автоматических систем управления, контроля и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;  
выборе измерительного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики;  
проведении электрических измерений в судовых электротехнических устройствах;  
выполнении мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей;  
ведении электротехнической документации судового электрооборудования;  
технической эксплуатации аккумуляторов;  
работе с электрическими схемами и электротехнической документацией