

# АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

## *Б1 ГУМАНИТАРНЫЙ, СОЦИАЛЬНЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦИКЛ*

### Аннотация дисциплины «Иностранный язык (английский)»

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

**Учебный цикл:** Б.1.Б.01

**Курс** 1,2,3,4 **Семестр** 1,2,3,4,5,6,7,8 **Общая трудоемкость** 612/17

**Форма контроля:** зачет, экзамен

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык (английский)» являются повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

#### Задачи дисциплины:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины характеризуется следующими компетенциями:

##### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм (ОК-8);
- способностью к эстетическому развитию и самосовершенствованию (ОК-9);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
- способностью научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12);
- способностью собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-13);

- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);
- владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке (ОК-18);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19)

Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1)

Специальные (СК):

- способностью к использованию английского языка в письменной и устной форме (СК-6) (ПДМНВ-78 таблица А-III/6)

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

иностранный язык в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; английский язык в объеме, позволяющем использовать технические публикации и выполнять служебные обязанности в соответствии со спецификацией минимальных требований к компетентности электромехаников. Функция: Электрические, электронные установки и системы управления на уровне эксплуатации (ПДМНВ-78 таблица А-III/6)

**Уметь:**

использовать знание иностранного языка в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа в объеме функциональных обязанностей, понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации для профессионального общения; осуществлять общение ясно и иметь взаимопонимание( ПДМНВ-78 таблица А-III/6)

**Владеть:**

иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Бытовая сфера общения.

**Тема 2.** Учебно-познавательная сфера.

**Тема 3.** Социально-культурная сфера.

**Тема 4.** Профессиональная сфера общения.

#### Аннотация дисциплины «История»

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б 1.Б.02

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 1 **Общая трудоемкость** 144 / 4

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «История» являются: формирование у студентов комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и

европейской цивилизации; формирование систематизированных знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

#### Задачи дисциплины:

- развитие следующих знаний, умений и навыков личности: понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание нравственности, морали, толерантности; понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса; понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;
- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм (ОК-8);
- способностью к эстетическому развитию и самосовершенствованию (ОК-9);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
- способностью научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);

##### Профессиональные (ПК):

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, ее место и роль в истории человечества и в современном мире, историю мореплавания.

**Уметь:** анализировать и оценивать социальную информацию, корректировать свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

**Владеть:** способностью анализировать полученную информацию, способностью анализировать проблемы общества, способностью анализа исторических источников, ведения дискуссии и полемики.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.

**Тема 2.** Исследователь и исторический источник.

**Тема 3.** Особенности становления государственности в России и мире.

**Тема 4.** Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье.

**Тема 5.** Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.

**Тема 6.** Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот.

**Тема 7.** Россия и мир в XX веке.

**Тема 8.** Россия и мир в XXI веке.

#### **Аннотация дисциплины «Философия»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б 1.Б.04

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 2 **Общая трудоемкость** 144 / 4

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Философия» являются: формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания, введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

#### Задачи дисциплины:

- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК-7);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм (ОК-8);
- способностью к эстетическому развитию и самосовершенствованию (ОК-9);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
- способностью научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12);
- способностью собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-13);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК-15);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

**Уметь:** анализировать и оценивать социальную информацию, корректировать свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

**Владеть:** навыками целостного подхода к анализу проблем общества, способностью анализировать полученную информацию.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Философия, ее предмет и место в культуре.

**Тема 2.** Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.

**Тема 3.** Философская онтология.

**Тема 4.** Теория познания.

**Тема 5.** Философия и методология науки.

**Тема 6.** Социальная философия и философия истории.

**Тема 7.** Философская антропология.

**Тема 8.** Философские проблемы в области профессиональной этики.

#### **Аннотация дисциплины «Введение в специальность»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.01

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 1 **Общая трудоемкость** 72 /2

**Форма контроля:** зачет

Целью освоения дисциплины «Введение в специальность» является подготовка студентов к освоению основной образовательной программы.

#### Задачи дисциплины:

- получение знаний, умений и навыков, позволяющих осваивать ООП.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

#### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК-7);
- способностью собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-13);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

#### Профессиональные (ПК):

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные положения государственного образовательного стандарта, структуру учебного плана, рабочих программ, основные положения Устава ВГАВТ.

**Уметь:** оценивать сферу возможной инженерной деятельности.

**Владеть:** поведением в ВУЗе, работы в аудитории и с технической литературой.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Система высшего профессионального образования.

**Тема 2.** Основные положения ФГОС-3.

#### **Аннотация дисциплины «Деловой английский язык»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

**Учебный цикл:** Б.3.В.02

**Курс** 5 **Семестр** 2 **Общая трудоемкость** 108/3

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Деловой английский язык» являются повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

#### Задачи дисциплины:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины характеризуется следующими компетенциями:

#### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм (ОК-8);
- способностью к эстетическому развитию и самосовершенствованию (ОК-9);

- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
- способностью научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12);
- способностью собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-13);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);
- владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке (ОК-18);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19)

#### Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1)

#### Специальные (СК):

- способностью к использованию английского языка в письменной и устной форме (СК-6) (ПДМНВ-78 таблица А-III/6)

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### **Знать:**

иностранный язык в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; основы делового общения в устной и письменной форме, профессиональную лексику и сферу ее использования;

английский язык в объеме, позволяющем использовать технические публикации и выполнять служебные обязанности в соответствии со спецификацией минимальных требований к компетентности электромехаников. Функция: Электрические, электронные установки и системы управления на уровне эксплуатации (ПДМНВ-78 таблица А-III/6)

##### **Уметь:**

использовать знание иностранного языка в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа в объеме функциональных обязанностей, понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации для профессионального общения;

осуществлять общение ясно и иметь взаимопонимание( ПДМНВ-78 таблица А-III/6)

##### **Владеть:**

иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников и для осуществления профессиональной коммуникации.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Структура и основные правила оформления резюме.

**Тема 2.** Типовой контракт о капитальном и частичном ремонте эл.оборудования.

**Тема 3.** Инструкции по эксплуатации.

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б 1.В.ДВ.01

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 1 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Культурология» являются: обеспечение гармоничного духовного развития личности, помочь научиться самостоятельно анализировать происходящее, выработать зрелую гражданскую позицию, развитие представления о специфике предмета культурологии как науки, о наиболее общих закономерностях развития культуры и формах её проявления, получение знаний, необходимых для понимания и оценки социальных и культурных событий, ориентации человека в современном мире, в состоянии современной культуры, развития самопознания и самосознания, применения их в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Формирование представления о культуре как способе существования человека в истории;
- Анализ типов культур и их классификации, умение различать языки культуры;
- Освоение главных достижений мировой культуры;
- Выявление культурной самобытности России и оценка её исторической роли и значения в мировой культуре.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
- пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК-15);

Профессиональные (ПК):

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** структуру и состав культурологического знания, основные понятия культурологи о наиболее важных и актуальных проблемах бытия культуры; сущность, характер и разнообразие культурных явлений в обществе; смысл культурных процессов, происходящий в современном обществе.

**Уметь:** оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути их создания, прочесть образ того или иного памятника культуры в частности; самостоятельно анализировать социально-политическую и культурологическую литературу; понимать происхождение и развитие культуры в целом, а также отдельные процессы и явления в культуре.

**Владеть:** представлением о культуре как способе человеческого бытия, ориентированного на идеальные сакральные ценности и о возможностях самореализации личности в социокультурном бытии; основополагающими этапами разветвления мировой и отечественной культуры; прогнозированием ожидаемых перспектив культурно-исторического развития. Формирование и обоснование личной позиции по отношению к культурным процессам.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Культурология как наука. Ее предмет и структура.

**Тема 2.** Сущность и предмет культуры.

**Тема 3.** Межкультурная коммуникация и диалог культур.

**Тема 4.** Основные школы и направления культурологии.

**Тема 5.** Типология и динамика культуры.

**Тема 6.** Культура и личность.

**Тема 7.** Культура в современном мире.

#### **Аннотация дисциплины «Культура речи и деловое общение»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б 1.В.ДВ.01

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 1 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** зачет

Целью освоения дисциплины «Культура речи и деловое общение» является формирование и развитие коммуникативно-речевой компетенции, повышение культуры русской речи будущего специалиста.

#### Задачи дисциплины:

- Сформировать способность эффективного речевого поведения в ситуациях делового общения.
- Сформировать языковую рефлексию - осознанное отношение к своей и чужой речи с точки зрения нормативного, коммуникативного и этического аспектов культуры речи.
- Познакомить с основами риторики, развить навыки публичного выступления и ведения профессионально ориентированной дискуссии.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);

- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК-7);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основы делового общения в устной и письменной форме, профессиональную лексику и сферу ее использования.

**Уметь:** анализировать и оценивать социальную информацию, корректировать свою деятельность с учетом результатов этого анализа.

**Владеть:** способностью анализировать полученную информацию.

#### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Культура речи и деловое общение как предмет изучения.

**Тема 2.** Норма как центральное понятие культуры речи и основа правильности.

**Тема 3.** Функциональные стили русского литературного языка.

**Тема 4.** Ораторское искусство (риторика).

**Тема 5.** Формы делового общения.

**Тема 6.** Средства делового общения.

**Тема 7.** Техники делового общения.

**Тема 8.** Этика и этикет делового общения.

#### Аннотация дисциплины «Политология»

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

Учебный цикл: Б 1.В.ДВ.02

*Код дисциплины*

Курс 1 Семестр 2 Общая трудоемкость 72/2

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Политология» являются: политическая социализация студентов академии, обеспечение политического аспекта подготовки высококвалифицированного инженера.

#### Задачи дисциплины:

- дать будущему инженеру первичные политические знания которые послужат теоретической базой для осмысления социально-политических процессов, для формирования политической культуры, выработки личной позиции и более чёткого понимания меры своей ответственности.

### Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- способностью научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12);

Профессиональные (ПК):

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** специфику политологии как науки и учебной дисциплины, её место в системе гуманитарных наук и значения в практической деятельности общества, роль и место политики в жизни современного общества, социальные функции политики, политические отношения и процессы.

**Уметь:** самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу, анализировать и оценивать социальную информацию, проводить анализ политических систем.

**Владеть:** навыками самостоятельного анализа социально-политических процессов общественной жизни, методологиями познания политической реальности.

### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Политология как наука и учебная дисциплина.

**Тема 2.** История развития политической мысли.

**Тема 3.** Понятие власти. Политическая власть и властные отношения.

**Тема 4.** Государство как институт политической системы.

**Тема 5.** Политические партии и общественные движения.

**Тема 6.** Политические конфликты и способы их разрешения.

**Тема 7.** Мировая политика и международные отношения.

### Аннотация дисциплины «Социология»

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б 1.В.ДВ.02

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 2 **Общая трудоемкость** 72 /2

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Социология» являются: показать структуру и особенности предмета социологии, особенности современного теоретического социологического знания, сформировать у студентов систему компетенций, необходимых для успешной профессиональной и иной деятельности в различных элементах социальной системы.

#### Задачи дисциплины:

- Изучение основных этапов развития социологической мысли, современных направлений социологической теории, представлений о процессе и методах социологического исследования.
- Анализ (определения) общества как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системы.
- Описание социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений.
- Изучение основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений.
- Анализ социологического понимания личности, межличностных отношений в группах, механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов.
- Изучение культурно-исторических типов социального неравенства и стратификации, основных проблем стратификации российского общества, возникновения классов, причин бедности и неравенства, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов.
- Анализ современных процессов глобализации и основных проблем связанных с ними.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-3);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК-7);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм (ОК-8);
- способностью к эстетическому развитию и самосовершенствованию (ОК-9);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
- способностью научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-12);

- способностью собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-13);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК-15);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-16);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);
- владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке (ОК-18);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

#### Профессиональные (ПК):

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные социологические понятия, методы социологического исследования, место социологии в системе социальных наук, определение общества как целостной социальной реальности и саморегулирующейся системы, основные этапы культурно-исторического развития общества, механизмы и формы социальных изменений, важнейшие социальные институты, обеспечивающие воспроизводство общественных отношений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития, типы и структуры социальных организаций, особенности формирования личности в современных условиях, смысл и значение социального действия и поведения, ключевые социальные явления, социальные процессы, социальные отношения, основные проблемы стратификации российского общества, взаимоотношения социальных групп, общностей, этносов, причины бедности и неравенства, социальной напряженности, состояние мировой социальной системы и процессов глобализации.

**Уметь:** извлекать, систематизировать и критически переосмысливать информацию из различных источников, на основе анализа социальных фактов делать обобщающие выводы, применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности, устно и письменно излагать результаты своей учебной и исследовательской работы, отстаивать свои позиции, находить компромиссные и альтернативные решения, устанавливать взаимосвязи между компонентами социальной жизни на разных уровнях, понимать социальную значимость своей будущей профессии, понимать и применять в трудовой и социальной практике основные социологические понятия и методы социологического анализа, определять стратегические и тактические цели и задачи профессионального и личностного развития, развития трудового коллектива, ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.

**Владеть:** навыками критического анализа получаемой социальной информации, целостного подхода к анализу проблем общества, анализа социальных фактов, процессов, явлений, социального контекста образовательных, профессиональных и политических ситуаций, составления текстов социологического содержания (конспекты, аннотации, рефераты, творческие эссе) с использованием различных приемов компрессии текста, социологического исследования и организации обратной связи в различных ситуациях профессиональной деятельности, устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции по актуальным социальным проблемам, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, социально

ответственного поведения, корректировки своих взглядов и действий, сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов.

#### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Основы социологического знания.

**Тема 2.** История становления и развития социологии. Основные направления в социологии.

**Тема 3.** Общество как социокультурная система.

**Тема 4.** Социология личности.

**Тема 5.** Социальная структура и стратификация общества.

**Тема 6.** Социальные институты и организации.

#### *Б2 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ ЦИКЛ*

#### Аннотация дисциплины «Математика»

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

Учебный цикл: Б.2.Б.01

*Код дисциплины*

Курс 1,2 Семестр 1,2,3 Общая трудоемкость 432 /12

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Математика» являются: интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для полноценной жизни в обществе, формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности, обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, формирование представления о значимости математики как части общечеловеческой культуры, формирование навыков самообразования.

#### Задачи дисциплины:

- Изучение основных фундаментальных понятий математики
- Освоение методов решения некоторых классов задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и отработка соответствующих навыков
- Формирование культуры мышления, способности к обобщению и анализу, постановке цели и выбору пути ее достижения

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-3);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение (ПК-4);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-5);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** фундаментальные разделы математики в объеме необходимом для владения математическими методами обработки информации, статистики, основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений, а также теории вероятностей, теории функций комплексного переменного, операционного исчисления и его практического применения.

**Уметь:** применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем.

**Владеть:** основными приемами обработки экспериментальных данных, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов, использовать математические методы и модели в технических приложениях.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основные понятия и методы из теории функций комплексной переменной.

**Тема 2.** Основные понятия и методы линейной алгебры.

**Тема 3.** Основные понятия и методы векторной алгебры и аналитической геометрии.

**Тема 4.** Основные понятия и методы математического анализа.

**Тема 5.** Основные понятия и методы из теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений математической физики.

**Тема 6.** Основные понятия и методы математического анализа.

**Тема 7.** Основные понятия и методы операционного исчисления.

**Тема 8.** Основные понятия и методы теории вероятности и математической статистики.

**Аннотация дисциплины «Информатика»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматизи

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.2.Б.02

*Код дисциплины*

**Курс** 2 **Семестр** 3,4 **Общая трудоемкость** 216 /6

**Форма контроля:** зачет, экзамен

Целями освоения дисциплины «Информатика» являются: заложить основы информационной культуры, сформировать грамотного пользователя персонального компьютера, способного решать с помощью ПК профессиональные задачи.

Задачи дисциплины:

- Сформировать знания основ функционирования ПК и их сетей, алгоритмизации и алгоритмов численного решения инженерных задач, основ программирования;
- Выработать умения применять программные продукты (языки программирования и пакеты прикладных программ) для решения профессиональных задач;

- Выработать умения безопасно пользоваться локальной и глобальной сетью.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

#### **Общекультурные (ОК):**

- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

#### **Профессиональные (ПК):**

- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** технические и программные средства реализации информационных процессов, компьютерную графику, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, методы защиты информации.

**Уметь:** работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать программные продукты для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения, использовать ресурсы сети Интернет для решения профессиональных задач.

**Владеть:** базовыми знаниями в области информатики и современных информационных технологий, навыками работы в компьютерных сетях, методами поиска, анализа и обработки данных, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, в соответствии с приемами антивирусной защиты, основными приемами обработки экспериментальных данных.

### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Технические и программные средства реализации информационных процессов.

**Тема 2.** Применение прикладных программ для обработки экспериментальных данных и оформления результатов исследований.

**Тема 3.** Программирование микропроцессоров.

### **Аннотация дисциплины «Физика»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.2.Б.03

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 1,2 **Общая трудоемкость** 324 /9

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Физика» являются: развитие представлений у студентов о фундаментальных физических законах и их проявлениях в природе, показать возможности

применения основных физических законов при решении научно-технических задач, проиллюстрировать единство естественно научных дисциплин и соотношение между эмпирическими и теоретическими знаниями.

#### Задачи дисциплины:

- Развить у студентов умение использовать основные законы физики при решении научно-практических задач.
- Развить навыки необходимые для освоения специальных технических дисциплин, предусмотренных ФГОС на специальность.
- Сформировать основу знаний, необходимых для гармонического развития личности у студентов и приобретения ими научно-технического кругозора и интеллекта.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК-14);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);

##### Профессиональные (ПК): ПК-2, ПК-15

- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматизации, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** фундаментальные разделы физики, законы Ньютона и законы сохранения, элементы общей теории относительности, движение тела по заданной траектории ( понятие скорости, линейного и углового ускорения, количества движения), элементы механики жидкостей, законы термодинамики, статистические распределения, процессы переноса в газах, уравнения состояния реального газа, законы электростатики, понятие постоянного и переменного тока и электрической цепи, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, уравнения Максвелла, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, физику контактных явлений, строение ядра, гравитационное поле Земли.

**Уметь:** решать типовые задачи по основным разделам курса физики на основе методов математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.

**Владеть:** методами проведения физических измерений и корректной оценки погрешностей.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Механика. Основы молекулярно-кинетической теории газов и жидкостей. Постоянное электрическое и гравитационное поля.

**Тема 2.** Постоянный ток и стационарное магнитное поле. Электромагнитное поле. Основы квантовой механики и ядерной физики.

**Аннотация дисциплины «Химия»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.2.Б.04

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 2 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Химия» являются: развитие у студентов представлений о фундаментальных законах природы, их проявлениях в природе и использование в технике, формирование у студентов научно – технического кругозора и интеллекта, необходимого для успешного освоения инженерно – технических и специальных дисциплин, предусмотренных государственным стандартом на специальность, иллюстрирование фундаментального единства естественных наук, соотношения между эмпирическим и теоретическим знаниями, приводящего к непрерывному развитию науки и техники.

Задачи дисциплины:

- получение студентами знаний в области общей, неорганической, органической, физической химии, электрохимии, аналитической химии;
- приобретение студентами навыков расчета химических процессов, используемых в технике;
- приобретение студентами навыков экспериментальной работы.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

**Общекультурные (ОК):**

- владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-3);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

**Профессиональные (ПК):**

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-5);
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений, химические свойства элементов ряда групп, виды химической связи в различных типах соединений, методы описаний химических равновесий в растворах электролитов, строение.

**Уметь:** определять основные физические и химические характеристики органических веществ.

**Владеть:** методами проведения физико-химических измерений.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основы общей и неорганической химии.

**Тема 2.** Основы физической химии.

**Тема 3.** Основы аналитической химии.

#### **Аннотация дисциплины «Экология»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.2.Б.06

*Код дисциплины*

**Курс** 2 **Семестр** 3 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Экология» являются: повышение уровня знаний студентов об окружающей среде (природной и техногенной), повышение экологической культуры.

#### Задачи дисциплины:

- Изучение основных понятий, терминов и законов биоэкологии.
- Анализ и оценка производственных и непроизводственных воздействий на природу.
- Освоение методов и средств экологического мониторинга за состоянием среды.
- Создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать воздействие производства на биосферу.
- Участие в научно-исследовательских работах в области защиты окружающей среды

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК-15);

##### Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований (ПК-28);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** факторы, определяющие устойчивость биосферы, характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу, принципы рационального природопользования, способы достижения устойчивого развития, организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

**Уметь:** осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий, грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

**Владеть:** методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия, методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Факторы, определяющие устойчивость биосферы. Характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу. Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу.

**Тема 2.** Принципы рационального природопользования. Способы достижения устойчивого развития.

**Тема 3.** Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

#### **Аннотация дисциплины «Основы цифрового моделирования»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.2.В.01

*Код дисциплины*

**Курс** 2 **Семестр** 4 **Общая трудоемкость** 72 /2

**Форма контроля:** экзамен

Целью освоения дисциплины «Основы цифрового моделирования» является подготовка специалиста, способного самостоятельно проводить исследования объектов профессиональной деятельности и вносить предложения по улучшению их функционирования.

#### Задачи дисциплины:

- Сформировать навыки научно-исследовательской работы, направленной на построение теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;
- Выработать умения применять программные продукты (языки программирования и пакеты прикладных программ) для решения профессиональных задач;
- Привить навыки оценивания состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);

- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные виды математических моделей и методы их построения, возможности современных программных средств анализа моделей динамических систем.

**Уметь:** работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать программные продукты для решения профессиональных задач.

**Владеть:** основными приемами обработки экспериментальных данных, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основные понятия и методы моделирования.

**Тема 2.** Цифровое моделирование электрических цепей.

**Тема 3.** Моделирование систем управления.

#### **Аннотация дисциплины «Физические основы электроники»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.2.В.ДВ.01

*Код дисциплины*

**Курс** 3 **Семестр** 5 **Общая трудоемкость** 108/3

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Физические основы электроники» являются: дать студентам сведения о физических процессах в полупроводниках, о принципах функционирования и проектирования электронных компонентов, методах создания электронных функциональных узлов, их характеристиках и областях применения, дать студентам знания об основах анализа и расчета электрических цепей, современных аналоговых и цифровых электронных компонентах, о принципах их функционирования и проектирования, методах создания электронных функциональных узлов, их характеристиках и областях применения.

#### Задачи дисциплины:

- использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового электрооборудования и средств автоматики, а также транспортных предприятий;
- участие в разработке проектной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;
- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях;
- анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
- анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

**Общекультурные (ОК):**

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК-17);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

**Профессиональные (ПК):**

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-5);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматизации, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматизации, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);
- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** принцип работы полупроводниковых приборов, их параметры и характеристики, основные аналоговые и цифровые элементы электронных схем, их устройство, характеристики и параметры, типовые узлы на аналоговых и цифровых схемах, цифровую логику, правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.

**Уметь:** использовать контрольно-измерительную аппаратуру, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию, проводить исследования аналоговых и цифровых схем.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования, методами расчета электронных устройств, навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при исследовании средств автоматизации, навыками чтения электросхем.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Полупроводниковые приборы, их характеристики и области применения.

**Тема 2.** Выпрямители.

**Тема 3.** Усилители.

**Тема 4.** Элементы цифровых схем.

### ***БЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ***

#### **Аннотация дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.01

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 1,2 **Общая трудоемкость** 252 /7

**Форма контроля:** зачет, экзамен

Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» является формирование компетенций в сфере базовой графической подготовки студентов.

#### Задачи дисциплины:

- Изучение теоретических основ построения чертежа, общих правил выполнения чертежей и современных подходов к разработке конструкторской документации;
- Развитие конструктивно - геометрического мышления, способностей к аналитико-синтетической деятельности на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей этих моделей;
- Выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, выполнения эскизов деталей, составление конструкторской и технической документации производства;
- Освоение современных графических информационных технологий автоматизированного проектирования, конструирования и оформления конструкторской документации.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

##### Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** современные средства инженерной графики; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации, способы графического представления

пространственных образов; должен знать принципы проекционной графики и теории изображений, формирования многовидового чертежа в соответствии с требованиями ЕСКД; методы построения обратимых чертежей пространственных объектов, способы преобразования чертежа, способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач.

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты; анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность, пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования, методами начертательной геометрии для решения инженерных задач; правилами построения технических схем и чертежей, навыками выполнения и чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, сборочных чертежей и чертежей общего вида, навыками техники черчения, навыками построения обратимых чертежей пространственных объектов, навыками автоматизированного формирования основной конструкторской документации и сборочных чертежей, использования информационных систем по стандартным изделиям и нормативно технической документации.

#### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Прямые и плоскости общего и частного положений. Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей.

**Тема 2.** Конструкторская документация. Оформление чертежей.

**Тема 3.** Способы преобразования чертежа.

**Тема 4.** Виды, разрезы, сечения.

**Тема 5.** Проецирование геометрических поверхностей и их пересечение.

**Тема 6.** Аксонометрические проекции.

**Тема 7.** Эскизирование деталей.

**Тема 8.** Сборочный чертеж.

**Тема 9.** Детализация чертежа общего вида.

**Тема 10.** Компьютерная графика.

#### Аннотация дисциплины «Механика»

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

Учебный цикл: Б.3.Б.02

*Код дисциплины*

Курс 2 Семестр 3 Общая трудоемкость 180 /5

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Механика» являются: подготовить специалиста к эксплуатации, проведению испытаний и определению работоспособности транспортного и технологического оборудования, заложить знания, умения и компетенции необходимые для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, выработать у студента способность самостоятельно работать, повышать творческую активность, вызывать постоянный интерес к изучаемой дисциплине и будущей специальности, и актуальным научным и производственным проблемам активизируя творческий потенциал, дать объем фундаментальных знаний для самостоятельного овладения будущим специалистом новым в области механических процессов и явлений, в профессиональной деятельности при дальнейшем развитии научно-технического

прогресса, формирование у студентов знаний основ теории, расчета, конструирования деталей и узлов машин, разработки и оформления конструкторской документации.

#### Задачи дисциплины:

- Дать знания об основных концепциях и законах механики, о принципе действия основных механизмов и машин, их структуре и кинематике, составе комплектующих деталей и узлов, методику основных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов машин и конструкций;
- Умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины «Механика», должны помочь будущим специалистам при постановке и решении многих прикладных задач;
- Научить основным методам проектирования простых механических агрегатов, в том числе с применением твердотельного моделирования в САД-среде, расчетным методам определения прочностной надежности типовых деталей и узлов машин;
- Дать сведения по методам схемного, кинематического и силового анализа и синтеза механизмов.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК-6);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК-11);
- владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке (ОК-18);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

##### Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью и готовностью быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение (ПК-4);
- способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматизации (ПК-16);
- способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации, выбрать рациональное (оптимальное) решение (ПК-17);

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, основных технологических и конструктивных мероприятий, повышающих их надежность, правила эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; теоретических

основ конструкций транспортных средств, основных элементов узлов и агрегатов; правила технической эксплуатации транспортных средств; способы оценки конструктивной и эксплуатационной надежности.

**Уметь:** применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации.

**Владеть:** основными положениями методик оптимизации технологических процессов и проектирования объектов транспортной инфраструктуры, закономерностями формирования движения и методами его исследования; методами анализа.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Теоретическая механика.

**Тема 2.** Теория механизмов и машин.

**Тема 3.** Детали машин и основы конструирования.

**Аннотация дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов»**

**Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»**

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.03

*Код дисциплины*

**Курс 2 Семестр 4 Общая трудоемкость 108 /3**

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» являются: изучение структуры и свойств конструкционных материалов, влияния структуры на свойства материалов, влияния методов их обработки на строение и свойства, знакомство с методами получения заготовок и влияния технологии формирования заготовки на её свойства.

#### Задачи дисциплины:

- Формирование у студентов знаний о физико-механических, технологических и эксплуатационных свойствах конструкционных материалов;
- Формирование у студентов знаний о взаимосвязи структуры и свойств конструкционных материалов;
- Формирование у студентов знаний о влиянии технологии обработки заготовки на её свойства;
- Выработка у студентов навыков к правильному выбору материалов для заданной детали на основании анализа эксплуатационных требований, выбору методов получения заготовки и способов ее обработки.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по

использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);

- способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23);
- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);
- способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации (ПК-27);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, строение и свойства материалов, сущности явлений происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования, методами использования, технического контроля и испытания электрооборудования и материалов.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основы технологии материалов.

**Тема 2.** Материаловедение.

**Тема 3.** Способы преобразования чертежа.

**Тема 4.** Виды, разрезы, сечения.

**Тема 5.** Проецирование геометрических поверхностей и их пересечение.

**Тема 6.** Аксонометрические проекции.

**Тема 7.** Эскизирование деталей.

**Тема 8.** Сборочный чертеж.

**Тема 9.** Детализирование чертежа общего вида.

**Тема 10.** Компьютерная графика.

**Аннотация дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.03

*Код дисциплины*

**Курс** 3 **Семестр** 5 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** экзамен

**Целью** освоения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» является приобретение знаний, необходимых для осуществления

профессиональной деятельности, грамотной эксплуатации судна в соответствии с требованиями международных и национальных нормативных документов

Задачи дисциплины:

- Изучение принципов построения единиц физических величин;
- Изучение государственной системы обеспечения единства измерений;
- Изучение принципов разработки, принятия и выполнения международных и национальных стандартов;
- Изучение правил освидетельствования судов

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);
- способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23);
- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);
- способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации (ПК-27);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** принципы построения международных и отечественных стандартов; область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии, стандартизации и сертификации, в том числе на водном транспорте; принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта; основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров; требования Международной организации по стандартизации (ISO), Международной Морской организации (ИМО), Международного союза электросвязи (МСЭ), Российского морского регистра судоходства (РМРС), Российского речного регистра (РРР) и других организаций задающих стандарты в судоходстве; порядок проведения освидетельствования и сертификации системы управления безопасностью компаний и судов

**Уметь:** учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений, пользоваться стандартами и другой нормативной документацией.

**Владеть:** методами и средствами измерений физических величин, используемых в управлении судном, средствах навигации, методами стандартизации и сертификации в области морского транспорта.

### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Теоретические основы метрологии.

**Тема 2.** Стандартизация.

**Тема 3.** Сертификация.

### Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

**Специальность:** 26.05.07.65 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

**Учебный цикл:** Б.3.Б.05

**Курс** 1 **Семестр** 1 **Общая трудоемкость** 108/3

Форма контроля: зачет

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

#### Задачи дисциплины:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
- овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества.

### Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

#### Общекультурные (ОК):

- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК-7);
- пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК-15).

#### Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение (ПК-4);
- способностью и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию (ПК-6);
- способностью и готовностью обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований (ПК-28).

#### Специальные (СК):

- знание мер предосторожности по предотвращению загрязнения морской окружающей среды (СК-13) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- умение организовывать учения по борьбе с пожаром, знание систем пожаротушения, о классах и химии пожара, действиях при пожаре (СК-14) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- способность организовывать учения по оставлению судна и знание эксплуатации спасательных шлюпок, их спусковых средств и устройств, их оборудования, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, радиолокационные ответчики (САРТ) и АИС-САРТ, гидрокостюмы, теплозащитные средства (СК-15) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- практическое применение медицинских руководств и медицинских консультаций по радио, включая способность предпринять эффективные действия, основанные на знаниях в случаях происшествий или болезней, встречающихся на судах (СК-16) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- Способствовать безопасности персонала и судна: планирование и координация, назначение персонала, назначение приоритетов, ограничения по времени и ресурсам, знание и способность применять эффективное управление ресурсами; знание и способность применять технику принятия решений; знание способов личного выживания (СК-18) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

1. теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе "человек - среда обитания", правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, основы физиологии человека и рациональных условий деятельности, анатомо- физические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, идентификацию травмирующих, вредных и поражающих факторов в чрезвычайных ситуациях, процедуры безопасности и аварийные процедуры, системы пожаротушения, меры по предотвращению пожаров на судне, способы борьбы с пожарами, включая топливные системы, судовые системы пожаротушения, виды и химическую природу возгорания веществ; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности.

2. систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на воде и защите окружающей среды, международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов, способы борьбы и оборудования для предотвращения загрязнения окружающей среды, виды аварий и причины их возникновения, организацию действий в аварийных ситуациях на воде и при стоянке в порту, основные действия для поддержания водонепроницаемости, процедуры по борьбе с загрязнением, действия при получении сигнала бедствия, в случае пожара, организацию поиска и спасания судов, международные руководства и наставления по спасанию судов.

#### **Уметь:**

1. действовать в нештатных ситуациях, организовывать борьбу экипажа за живучесть судна, с водой и паром, с пожаром и дымом, с разливами нефти и нефтепродуктов, ликвидировать обесточивание судна;
2. применять средства первой медицинской помощи;
3. действовать в аварийных ситуациях для поддержания водонепроницаемости.

#### **Владеть:**

1. действовать в нештатных ситуациях: обесточивание судна, борьба экипажа за живучесть судна, борьба с водой и паром, с пожаром и дымом;
2. использовать спасательные средства и устройства, обращаться со спасательными шлюпками, плотами, дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и оборудованием, радиооборудованием спасательных средств. Аварийными радио буями,

- транспондерами, гидрокостюмами и теплозащитными средствами; применять средства первой медицинской помощи, обеспечить уход за больным, получившим травмы;
3. устанавливать связь с берегом по вопросам медицинской подготовки помощи пострадавшему.

### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Введение в безопасность. Основные понятия и определения

**Тема 2.** Человек и техносфера

**Тема 3.** Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания

**Тема 4.** Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов

**Тема 5.** Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека

**Тема 6.** Чрезвычайные ситуации (ЧС) и методы защиты в условиях их реализации

**Тема 7.** Управление безопасностью жизнедеятельности

### **Аннотация дисциплины «Теория и устройство судна»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.06

*Код дисциплины*

**Курс** 3 **Семестр** 6 **Общая трудоемкость** 144 /4

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Теория и устройство судна» являются: обеспечение студентов знаниями по общему устройству, конструкции современных судов и соответствующей терминологии, основах статики и пропульсивной динамики судна.

#### Задачи дисциплины:

- Изучить общее устройство судна и основы конструкции его корпуса;
- Изучить назначение и состав общесудовых систем и устройств;
- Изучить теорию судна по вопросам плавучести, остойчивости, непотопляемости, маневренности, а также эксплуатационные качества судов;
- Дать знания о ходкости судна, судовых движителях и пропульсивном комплексе судна.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);
- обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчёта остойчивости, крена, дифферента, осадки, маневренные, инерционные и эксплуатационные

качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания.

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты, осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования, методами использования, технического контроля и испытания электрооборудования и материалов, нормативами технической эксплуатации судового электрооборудования.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Общее устройство и конструкция судна.

**Тема 2.** Плавучесть и остойчивость.

**Тема 3.** Ходкость и судовые движители.

#### **Аннотация дисциплины «Теоретические основы электротехники»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.07

*Код дисциплины*

**Курс** 2 **Семестр** 3,4 **Общая трудоемкость** 288 /8

**Форма контроля:** экзамен

Целью освоения дисциплины «Теоретические основы электротехники» является дать основополагающие знания для освоения специальных дисциплин и практической работы инженера в области эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики

#### Задачи дисциплины:

- Формирование у обучаемых понятий теории электрических цепей и электромагнитного поля;
- Изучение законов электротехники;
- Освоение методов теоретического анализа и экспериментального исследования электромагнитных процессов.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);

- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-16);
- способностью и готовностью осуществлять технический контроль и управление качеством изделий, продукции и услуг (ПК-18);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-24);
- способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПК-25);
- способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-29);
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30);
- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);
- способен передавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования (ПК-35);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные понятия, законы теории электрических цепей постоянного и переменного тока, электродинамики и электромагнетизма, методы расчета электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока, нелинейные элементы в электрических цепях, резонанс в цепях переменного тока, режимы работы однофазных и трехфазных цепей на активную, индуктивную и емкостную нагрузку, векторные диаграммы и их применение при анализе электрических цепей, комплексные и операторные методы расчета электрических цепей, магнитные цепи на постоянном и переменном токе, расчет магнитных цепей

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты, осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию,

взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования, методами расчета электротехнических и электронных устройств, электрических и магнитных цепей с использованием пакетов прикладных программ.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основные понятия, законы теории электрических цепей постоянного и переменного тока, электродинамики и электромагнетизма.

**Тема 2.** Методы расчета электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока.

**Тема 3.** Нелинейные элементы в электрических цепях.

**Тема 4.** Резонанс в цепях переменного тока.

**Тема 5.** Режимы работы однофазных и трехфазных цепей на активную, индуктивную и емкостную нагрузку.

**Тема 6.** Векторные диаграммы и их применение при анализе электрических цепей.

**Тема 7.** Комплексный метод расчета электрических цепей синусоидального тока.

**Тема 8.** Четырехполюсники. Электрические фильтры.

**Тема 9.** Периодические несинусоидальные токи в линейных электрических цепях.

**Тема 10.** Переходные процессы в линейных цепях с сосредоточенными параметрами.

**Тема 11.** Магнитные цепи на постоянном и переменном токе. Расчет магнитных цепей.

#### **Аннотация дисциплины «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.08

*Код дисциплины*

**Курс** 3 **Семестр** 5,6 **Общая трудоемкость** 288 /8

**Форма контроля:** зачет, экзамен

Целями освоения дисциплины «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника» являются: дать студентам знания о современных аналоговых и цифровых электронных компонентах, о принципах их функционирования и проектирования, методах создания электронных функциональных узлов, их характеристиках и областях применения; подготовить специалиста к эксплуатации, проведению испытаний и определению работоспособности судового электрооборудования и средств автоматики; заложить знания, умения и компетенции для изучения дисциплин по специальности.

#### Задачи дисциплины:

- Дать объем знаний по основам судовой электроники и силовой преобразовательной техники для самостоятельного овладения будущим специалистам нового в области судового электрооборудования и средств автоматики, с чем ему придется столкнуться в своей профессиональной деятельности.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-24);
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);

Специальные (СК):

- Контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные аналоговые и цифровые элементы электронных схем, их устройство, характеристики и параметры, типовые узлы на аналоговых и цифровых схемах, цифровую логику, ее состав, характеристики и основные узлы, силовые статические преобразователи, их характеристики, области использования; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.

Основы электронной аппаратуры (ПДМНВ 78 А-III/6)

**Уметь:** использовать контрольно-измерительную аппаратуру, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования, методами расчета электротехнических и электронных устройств с использованием пакетов прикладных программ, навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, навыками настройки систем

автоматического регулирования, правилами построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов, навыками чтения электросхем.

### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Полупроводниковые приборы. Пассивные элементы электроники.

**Тема 2.** Электронные и газоразрядные приборы. Оптоэлектронные приборы. Индикаторы.

**Тема 3.** Активные фильтры.

**Тема 4.** Генераторы сигналов различной формы.

**Тема 5.** Импульсная и цифровая техника.

**Тема 6.** Преобразователи сигналов.

**Тема 7.** Силовые статические преобразователи, их характеристики.

**Тема 8.** Силовые полупроводниковые преобразователи.

**Тема 9.** Области использования силовых статических преобразователей.

### Аннотация дисциплины «Судовые информационно-измерительные системы»

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

Учебный цикл: Б.3.Б.09

*Код дисциплины*

Курс 4 Семестр 8 Общая трудоемкость 108 /3

Форма контроля: зачет

Целью освоения дисциплины «Судовые информационно-измерительные системы» является формирование у студентов теоретические знания и практические навыки по построению и функционированию судовых информационно-измерительных систем.

#### Задачи дисциплины:

- ознакомить с принципами построения структурных и принципиальных измерительных схем и систем.

### Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умение работать с информацией из различных источников (ОК – 19).

Профессиональные (ПК):

- способность и готовность выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК – 8);
- способность осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведение экспертиз, сертификацию судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК – 11);
- способность и готовность выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики (ПК – 16);
- способность и готовность осуществлять технический контроль и управление качеством изделий, продукции и услуг (ПК – 18);

- способность и готовность осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК – 29);
- способность выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК – 33).

Специальные (СК):

- контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДНМВ-78);
- технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование (СК-8) (ПДНМВ-78);
- технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование мостика и судовые системы связи (СК-10) (ПДНМВ-78).

**В результате изучения дисциплины студент должен**

**Знать:**

- принципы построения, основные узлы и функционирование информационно-измерительных систем;
- устройство и правила эксплуатации испытательного и измерительного оборудования электрических цепей (табл. А-III/6 ПДНМВ-78).

**Уметь:** выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру, взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов.

**Владеть:** навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Аналоговые электромеханические измерительные приборы.

**Тема 2.** Приборы сравнения.

**Тема 3.** Электронные измерительные приборы.

**Тема 4.** Электронно-лучевые осциллографы.

**Тема 5.** Цифровые измерительные приборы.

**Тема 6.** Измерительные преобразователи.

**Тема 7.** Принципы построения, основные узлы и функционирование информационно-измерительных систем.

#### **Аннотация дисциплины «Судовые электроприводы»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.10

*Код дисциплины*

**Курс** 4 **Семестр** 7,8 **Общая трудоемкость** 324 /9

**Форма контроля:** экзамен

Целью освоения дисциплины «Судовые электроприводы» является: дать объем знаний по основам судового электрического привода для последующего самостоятельного овладения

будущим специалистом нового в области судового электрооборудования и средств автоматики, с чем ему придется столкнуться в своей профессиональной деятельности.

#### Задачи дисциплины:

- формирование у обучаемых понятий теории электропривода (ЭП), статических и динамических режимов работы ЭП, энергетических показателей ЭП и вопросов электромагнитной совместимости работы ЭП с сетью;
- изучение замкнутых систем регулирования ЭП, синтез структуры и параметров регуляторов систем автоматического регулирования (САР);
- изучение способов энергосбережения средствами современного ЭП.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

##### Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-16);
- способностью и готовностью осуществлять технический контроль и управление качеством изделий, продукции и услуг (ПК-18);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-24);
- способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПК-25);
- способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-29);
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30);

- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);
- способен передавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования (ПК-35);

#### Специальные (СК):

- Контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);
- Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных устройств и систем управления палубных механизмов и оборудования обращения с грузом (СК-11) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** устройство машин судового электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов электродвигателей в составе судового электропривода, схемы управления электроприводом постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов, статические и динамические режимы работы, особенности работы в составе агрегатов с полупроводниковыми преобразователями  
Электрические привода (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты, осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию, взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования, правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации электрооборудования, электроприводов технических средств судов и судовой электроэнергетической системы, методами оценки влияния внешних факторов (температура, попадание брызг воды, повышенная влажность, вибрация, качка) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования.

Выполнением процедур безопасного технического обслуживания и ремонта (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

Обслуживание механизмов, нахождение ошибок и действия по предотвращению повреждений (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Устройство машин судового электропривода, режимы пуска, торможения и регулирования оборотов электродвигателей в составе судового электропривода.

- Тема 2.** Схемы управления электроприводом постоянного и переменного тока компрессоров, вентиляторов, лебедок, вспомогательных судовых механизмов.
- Тема 3.** Статические и динамические режимы работы.
- Тема 4.** Особенности работы в составе агрегатов с полупроводниковыми преобразователями.

**Аннотация дисциплины «Микропроцессорные системы управления»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.11

*Код дисциплины*

**Курс** 4 **Семестр** 8 **Общая трудоемкость** 144 /4

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Микропроцессорные системы управления» являются: дать студентам сведения о современных методах управления технологическими процессами с применением микропроцессорной техники; изучить принципы работы микропроцессорных устройств и способы разработки цифровых устройств управления

Задачи дисциплины.

- изучить основные понятия и архитектуру микропроцессорных устройств;
- освоить инженерные методы проектирования цифровых устройств управления;
- освоить инженерные методы разработки программного обеспечения цифровых систем управления;
- познакомиться с особенностями эксплуатации и областями применения микропроцессорных систем управления судовыми технологическими комплексами.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- способность к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК-2);

Профессиональные (ПК):

- готовность к ответственному отношению к своей трудовой деятельности, понимание значимости своей будущей специальности (ПК-4);
- способность и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- способность и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способность и готовность устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способность участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30) ;

Специальные (СК):

- контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- работа с компьютером и компьютерными сетями на судах (СК-5) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6)

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- принципы построения микропроцессорных систем управления (прерывание, прямой доступ в память, шинная организация, микропрограммное управление, программируемость больших интегральных схем);
- основные функциональные узлы, интегральная и структурные схемы микропроцессорных систем, интерфейсы и периферия, связи с датчиками и исполнительными механизмами;
- системы, обеспечивающие вхождение в общесудовую и глобальную информационную систему, программное обеспечение, системы самотестирования;
- основы электронной аппаратуры, основы автоматизации, систем автоматического управления и технологий;
- основные особенности обработки данных;

**уметь:**

- осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов;

**владеть:**

- навыками настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления;
- правилами построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основные понятия о микропроцессорных системах управления.

**Тема 2.** Архитектура микроконтроллеров

**Тема 3.** Проектирование радиоэлектронных устройств

**Тема 4.** Внутрисхемные периферийные устройства микроконтроллера MCS-51

**Аннотация дисциплины «Элементы и функциональные устройства судовой автоматики»**

**Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»**

*Шифр, название направления*

Учебный цикл: Б.3.Б.13

*Код дисциплины*

Курс 4 Семестр 7 Общая трудоемкость 108 /3

**Форма контроля:** экзамен

Целью освоения дисциплины «Элементы и функциональные устройства судовой автоматики» является изучение основных принципов построения систем автоматического регулирования.

#### Задачи дисциплины:

- Дать общие понятия об элементах судовой автоматики, их характеристиках, принципах работы и взаимного согласования, средствах защиты от помех.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** первичные измерительные преобразователи физических величин в электрический сигнал, типы исполнительных механизмов и их интерфейсные узлы для связи с управляющей микропроцессорной системой.

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией.

**Владеть:** методами поиска неисправностей в системах автоматики.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Характеристики элементов автоматики.

**Тема 2.** Усилительно-преобразовательные элементы.

**Тема 3.** Первичные измерительные преобразователи.

**Тема 4.** Исполнительные элементы.

**Тема 5.** Согласование управляющего компьютера с объектом управления.

**Аннотация дисциплины «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.14

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 9,10 **Общая трудоемкость** 252 /7

**Форма контроля:** зачет, экзамен

**Целью** освоения дисциплины «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы» является подготовка специалистов к будущей практической деятельности инженера-электромеханика в соответствии с требованиями ГОС по специальности.

#### Задачи дисциплины:

- техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;
- наблюдение за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики;
- проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики;

- выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов;
- организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью и готовностью осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации (ПК-10);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);

Специальные (СК):

- Контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1);
- Эксплуатация электрогенераторов и систем распределения (СК-3);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** принципы построения судовых электроэнергетических систем, их структуру, распределение электроэнергии на судах, принципы регулирования напряжения и частоты в судовой электроэнергетической системе, особенности параллельной работы судовых генераторов. Электрические распределительные щиты и электрическое оборудование (ПДМНВ 78 табл. А-III/6) Совместная работа, распределение нагрузок и переход с одного генератора на другой (ПДМНВ 78 табл. А-III/6)

Подсоединение и отсоединение секций распределительных щитов (ПДМНВ 78 табл. А-III/6)

**Уметь:** квалифицированно эксплуатировать САЭЭС, выполнять расчёты, связанные с определением мощности, количества и типа генераторных агрегатов САЭЭС и с анализом эксплуатационных режимов, оценивать экономическую эффективность от внедряемых проектных и модернизационных технических решений; проводить исследования и эксперименты по анализу САЭЭС.

**Владеть:** методами и средствами обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок, правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации электрооборудования, электроприводов технических средств судов и судовой электроэнергетической системы, методами теоретического и экспериментального исследования.

#### **Содержание дисциплины:**

- Тема 1.** Общие сведения о судовых автоматизированных электроэнергетических системах.  
**Тема 2.** Источники и преобразователи электрической энергии.  
**Тема 3.** Определение нагрузки генераторов СЭЭС.  
**Тема 4.** Выбор количества и мощности основных, резервных и аварийных генераторов.  
**Тема 5.** Системы автоматического регулирования напряжения и частоты судовых генераторов.  
**Тема 6.** Электрораспределительные щиты и их аппаратура.  
**Тема 7.** Функциональные схемы судовых электростанций и электроэнергетических систем.  
**Тема 8.** Распределение и передача электрической энергии.  
**Тема 9.** Математическое обеспечение и методология исследования процессов в СЭЭС.  
**Тема 10.** Параллельная работа источников электроэнергии.  
**Тема 11.** Короткие замыкания в СЭЭС.  
**Тема 12.** Изменения напряжения и частоты.  
**Тема 13.** Защита САЭЭС.  
**Тема 14.** Устойчивость работы СЭЭС.  
**Тема 15.** Принципы построения, и алгоритмическое описание основных функций управления электроэнергетической системой, генераторными агрегатами на функциональных элементах с применением микропроцессоров и микро – ЭВМ

#### **Аннотация дисциплины «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.15

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 10 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» являются: изучение основ теории технической эксплуатации (ТЭ) и теории надежности (ТН) судового электрооборудования (СЭО) и электрических средств автоматизации (ЭСА), изучение методов и организации ТЭ СЭО и ЭСА.

#### Задачи дисциплины:

- Формирование знаний и умений, позволяющих наиболее эффективно решать конкретные вопросы ТЭ;
- Формирование знаний и умений, позволяющих анализировать процесс ТЭ СЭО и ЭСА.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК-3),
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

#### Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7)
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8)
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11)
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12)
- способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПК-25)
- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31).

#### Специальные (СК):

- Эксплуатация электрогенераторов и систем распределения (СК-3) (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6)
- технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование (СК-8) (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6)
- техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных устройств и систем управления палубных механизмов и оборудования обращения с грузом (СК-11) (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6)
- техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности оборудования жизнеобеспечения (СК-12) (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6).

#### **В результате изучения дисциплины студент должен**

**Знать:** принципы построения судовых электроэнергетических систем, их структуру, распределение электроэнергии на судах, принципы регулирования напряжения и частоты в судовой электроэнергетической системе, особенности параллельной работы судовых генераторов, эксплуатационные и аварийные переходные процессы в судовых электроэнергетических системах, качество электроэнергии на судах, виды и состав электрической защиты судовых электроэнергетических систем, автоматизированное управление судовыми электроэнергетическими системами, режимы эксплуатации судовых электроэнергетических систем, порядок проверок, техническое обслуживание, нахождение неисправностей в ремонте (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6), принципы и процедуры технического обслуживания навигационного оборудования, внутрисудовой системы и внешней радиосвязи (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6), электрические и электронные системы, работающие в воспламеняющейся атмосфере (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6).

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты, осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру, взаимодействовать с информационно-измерительной системой,

обслуживать её в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов, действовать в нештатных ситуациях: обесточивание судна, борьба экипажа за живучесть судна, борьба с водой и паром, с пожаром и дымом.

**Владеть:** методами использования, технического контроля и испытания электрооборудования и материалов, приёмами снижения травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей, правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации электрооборудования, электроприводов технических средств судов и судовой электроэнергетической системы, методами и средствами обеспечения надёжности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок, методами оценки влияния внешних факторов (температура, попадание брызг воды, повышенная влажность, вибрация, качка) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования, нормативами технической эксплуатации судового электрооборудования, навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, навыками настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, навыками проверки, обнаружения неисправностей, обслуживания и возврата в рабочее состояние электрического и электронного оборудования управления (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6), навыками выполнения процедур безопасного технического обслуживания и ремонта (ПДМНВ-78 Табл.А-III/6).

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Назначение и содержание дисциплины, взаимосвязь ее с другими дисциплинами.

**Тема 2.** Техническое состояние, использование, обслуживание.

**Тема 3.** Основные понятия и определения теории надежности. Классификация отказов.

**Тема 4.** Комплексные показатели надежности, влияние условий эксплуатации на показатели надежности.

**Тема 5.** Резервирование как метод повышения надежности. Классификация методов резервирования.

**Тема 6.** Основы технической диагностики, выбор диагностических параметров, средства и принципы автоматизации диагностирования, прогнозирование.

**Тема 7.** Техническое обслуживание. Виды технического обслуживания. Регламентированное техническое обслуживание.

**Тема 8.** Эргономические факторы при технической эксплуатации. Основные понятия и определения эргономики.

#### **Аннотация дисциплины «Гребные электрические установки»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.16

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 10 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** зачет

Целью освоения дисциплины «Гребные электрические установки» является дать студентам сведения об устройстве, принципе действия, особенностях эксплуатации, характеристиках, режимах работы, как отдельных элементов, так и всего комплекса гребной электрической установки.

### Задачи дисциплины:

- Обобщение и закрепление ранее полученных знаний в области механики, теории корабля, электротехники, электроники, электрических машин, теории электропривода и автоматики.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в работе с малыми коллективами, находить и принимать управленческие решения на основе всестороннего анализа имеющейся информации, готовностью возглавить коллектив (ПК-3);
- способностью и готовностью быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение (ПК-4);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-5);
- способностью и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию (ПК-6);
- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью и готовностью осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации (ПК-10);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способностью исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);
- обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14);
- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);

- способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-16);
- способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, выбрать рациональное (оптимальное) решение (ПК-17);
- способностью и готовностью осуществлять технический контроль и управление качеством изделий, продукции и услуг (ПК-18);
- способностью и готовностью организовать и совершенствовать системы учета и документооборота (ПК-19);
- способностью и готовностью оценить производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и услуг (ПК-20);
- способностью осуществлять обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов (ПК-21);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);
- способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23);
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-24);
- способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПК-25);
- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);
- способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации (ПК-27);
- способностью и готовностью обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований (ПК-28);
- способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-29);
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30);
- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);
- способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности (ПК-32);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);

- способен передавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования (ПК-35);
- умением организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую обучение на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта (ПК-36).

Специальные (СК):

- Эксплуатация и техническое обслуживание систем напряжением свыше 1000 вольт (СК-4) (ПДМНВ 78 табл. А-III/б);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; области применения гребных электрических установок (ГЭУ) на судах, основные электрические схемы, машины и аппараты ГЭУ, методы расчета и анализа работы ГЭУ виды энергетических установок судна, основные агрегаты и вспомогательные механизмы, режимы их работы.

**Уметь:** умением работать с информацией из различных источников; пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие нормы и стандарты, правила, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру; осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов; разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию; действовать в нештатных ситуациях: обесточивания судна, борьбы экипажа за живучесть судна, борьбы с водой и паром, с пожаром и дымом.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования; методами использования, технического контроля и испытания электрооборудования и материалов; методами расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне, методами поиска неисправностей в силовых цепях и системах автоматики, алгоритмами поиска неисправностей, системами микропроцессорного управления и экспертными компьютерными системами поиска неисправностей; методами расчета электротехнических и электронных устройств, электрических и магнитных цепей с использованием пакетов прикладных программ; нормативами технической эксплуатации судового электрооборудования; навыками чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.

#### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Общие сведения о ГЭУ.

**Тема 2.** ГЭУ постоянного тока.

**Тема 3.** ГЭУ Переменного тока.

**Тема 4.** ГЭУ двойного рода тока..

**Тема 5.** Перспективные системы ГЭУ.

**Тема 6.** Эксплуатация ГЭУ.

#### Аннотация дисциплины «Судовые энергетические установки»

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.Б.17

*Код дисциплины*

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Судовые энергетические установки» являются: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по анализу условий эксплуатации судовых дизелей, котлоагрегатов и обслуживающих их механизмов и контроля управления СЭУ, изучение судовой электроэнергетической системы, ее источников и потребителей, связанных с управлением судном.

Задачи дисциплины:

- Обучить студента находить оптимальные решения при управлении судном с учетом особенностей эксплуатации СЭУ в целом;
- Научить студента пользоваться технической документацией по СЭУ и судовому электрооборудованию;
- Освоение студентами назначения и устройства судовой электростанции;
- Знание принципов распределения электроэнергии на судне;
- Изучение электрооборудования судовых устройств (рулевого, якорного, швартовного, грузового и др.);
- Изучение способов защиты электрооборудования от коротких замыканий и перегрузок в сети;
- Использование судовых электродвигателей в нормальном режиме, их реверсирование.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14);
- способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-16);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-24);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** виды энергетических установок, основные агрегаты и вспомогательные механизмы, режимы их работы, эксплуатацию судовых энергетических установок.

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру.

**Владеть:** методами и средствами обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Общие сведения о СЭУ.

**Тема 2.** Термодинамика и теплопередача - теоретические основы СЭУ.

**Тема 3.** Судовые ДВС.

**Тема 4.** Газотурбинные, паротурбинные и атомные СЭУ.

**Тема 5.** Котельные установки теплоходов.

**Тема 6.** Холодильные установки.

**Аннотация дисциплины «Теория автоматического управления»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.01

*Код дисциплины*

**Курс** 4 **Семестр** 7 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** экзамен

Целью освоения дисциплины «Теория автоматического управления» является изучение основных принципов построения систем автоматического регулирования.

Задачи дисциплины:

- Дать знания основных методов анализа систем автоматического регулирования и повышения качества их работы.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные законы регулирования, типы регуляторов и их построение на операционных усилителях, обратные связи в цепях автоматического регулирования, их значение и назначение, построение и анализ структурных схем автоматического регулирования и управления техническими средствами судов, настройку систем автоматического регулирования.

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией.

**Владеть:** методами и навыками настройки систем автоматического регулирования.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основные понятия теории автоматического управления.

**Тема 2.** Основные законы регулирования.

**Тема 3.** Построение и анализ структурных схем автоматического регулирования и управления техническими средствами судов.

**Аннотация дисциплины «Электрические аппараты»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.02

*Код дисциплины*

**Курс** 3 **Семестр** 5 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** экзамен

Целями освоения дисциплины «Электрические аппараты» являются: познакомить студентов с конструкцией и принципом действия электрических аппаратов, применяемых в судовых электроустановках, с методами исследования их характеристик и настройки. Овладеть навыками построения электрических схем, подготовить учащихся к изучению специальных дисциплин, таких, как «Системы управления электроприводами», «Судовой автоматизированный электропривод», «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы» и др.

Задачи дисциплины:

- Освоение теоретического материала, определение характеристик и параметров электрических аппаратов, проведение их анализа. Изучение обозначений электрических аппаратов на принципиальных схемах.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19)

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9)

Специальные (СК):

- контролем работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ-78 табл. А-III/6);
- техническим обслуживанием и ремонтом электрического и электронного оборудования (СК-8) (ПДМНВ-78 табл. А-III/6);
- техническим обслуживанием и ремонтом электрических, электронных устройств и систем управления палубных механизмов и оборудования обращения с грузом (СК-11) (ПДМНВ-78 табл. А-III/6).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** устройство, конструкцию и принцип действия электрических аппаратов, особенности настройки и управления; основ электронных аппаратов (ПДМНВ-78 табл. А-III/6); функции и проверку характеристик устройств защиты (ПДМНВ-78 табл. А-III/6).

**Уметь:** выбирать, проводить замену одних электрических аппаратов другим при сохранении первоначальных требований, разрабатывать простейшие принципиальные электрические схемы на базе изученных элементов, использовать специальную литературу и информационные данные для выполнения инженерных расчётов.

**Владеть:** методами технической эксплуатации судовых электрических аппаратов; навыками проверки и обнаружения неисправностей, обслуживания и возврат в рабочее состояние электрического и электронного оборудования управления (ПДМНВ-78 табл. А-III/6).

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основы теории электрических аппаратов.

**Тема 2.** Устройство и выбор электрических аппаратов.

**Тема 3.** Основные параметры элементов электрических аппаратов в электроприводах.

**Тема 4.** Датчики на базе электрических аппаратов.

**Тема 5.** Электронные электрические аппараты.

#### **Аннотация дисциплины «Профессиональная техническая подготовка (Моторист)»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.03

*Код дисциплины*

**Курс** 2 **Семестр** 4 **Общая трудоемкость** 72/2

**Форма контроля:** зачет

Целью освоения дисциплины «Профессиональная техническая подготовка (Моторист)» является подготовка студентов к освоению основной образовательной программы.

#### Задачи дисциплины:

- Техническая эксплуатация судов и судового энергетического оборудования.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);
- обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** принцип действия, основы конструкции судовых дизелей и их элементов, назначение, состав, принцип действия СЭУ, системы обслуживающие СЭУ.

**Уметь:** исполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности.

**Владеть:** правилами технической эксплуатации, техники безопасности.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Конструкция и условия работы дизелей.

**Тема 2.** Системы СЭУ.

**Тема 3.** Эксплуатация СЭУ.

**Тема 4.** Организация технической эксплуатации.

#### **Аннотация дисциплины «Электротехнические материалы»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.04

*Код дисциплины*

**Курс** 2 **Семестр** 4 **Общая трудоемкость** 72 /2

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Электротехнические материалы» являются: познакомить студентов с материалами, применяемыми в электротехнических устройствах, и с методами исследования их важнейших характеристик в зависимости от действия электрических полей и других эксплуатационных факторов, подготовить учащихся к изучению специальных дисциплин, таких, как «Электрические машины», «Электрические аппараты», «Метрология» и др..

#### Задачи дисциплины:

- Освоение теоретического материала, привитие студентам навыков в определении экспериментальным путем характеристик и параметров электротехнических материалов, проведение их анализ.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);
- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия.

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие нормы и стандарты, выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру.

**Владеть:** методами теоретического и экспериментального исследования; методами использования, технического контроля и испытания электрооборудования и материалов.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Проводниковые материалы.

**Тема 2.** Полупроводниковые материалы.

**Тема 3.** Магнитные материалы.

**Тема 4.** Электроизоляционные материалы.

#### **Аннотация дисциплины «Тренажер моделирования судового электрооборудования и судовых электростанций»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.05

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 10 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** зачет

Целью освоения дисциплины «Тренажер моделирования судового электрооборудования и судовых электростанций» является подготовка специалистов к будущей практической деятельности инженера-электромеханика в соответствии с требованиями ГОС по специальности.

#### Задачи дисциплины:

- эксплуатационно-технологическая и сервисная деятельность: техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;
- наблюдение за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики;
- проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики;
- выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов;
- работ по техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью и готовностью осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации (ПК-10);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- Специальные (СК):
- Контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1); (ПДМНВ 78 табл А-III/6)
- Эксплуатация электрогенераторов и систем распределения (СК-3); (ПДМНВ 78 табл А-III/6)
- Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных устройств и систем управления палубных механизмов и оборудования обращения с грузом (СК-11) (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

**В результате изучения дисциплины студент должен**

**Знать:** принципы построения судовых электроэнергетических систем, их структуру, распределение электроэнергии на судах принципы регулирования напряжения и частоты в судовой электроэнергетической системе, особенности параллельной работы судовых генераторов. Процедуры безопасности и действия в аварийных ситуациях. Безопасное отключение оборудования и связанных с ним систем, требуемое до того, как персонал получит разрешение на работу с такими установками или оборудованием. Проверки, техническое обслуживание, нахождение неисправностей в ремонте (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

Направления и перспективы развития СЭЭС.

Электрические распределительные щиты и электрическое оборудование. Основы автоматизации, системы автоматического управления и технологии. Инструментации и системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

**Уметь:** квалифицированно эксплуатировать САЭЭС, выполнять расчёты, связанные с определением мощности, количества и типа генераторных агрегатов САЭЭС и с анализом эксплуатационных режимов, оценивать экономическую эффективность от внедряемых проектных и модернизационных технических решений; проводить исследования и эксперименты по анализу СЭЭС.

Осуществлять совместную работу, деление нагрузок и переход с одного генератора на другой, подсоединение и отсоединение секций распределительных щитов (ПДМНВ 78 табл А-III/6).

**Владеть:** правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации электрооборудования, электроприводов технических средств судов и судовой электроэнергетической системы, методами теоретического и экспериментального исследования. Иметь практические навыки по использованию и техническому обслуживанию СЭЭС.

Практическими знаниями выполнения процедур безопасного технического обслуживания и ремонта. Обслуживания механизмов, нахождение ошибок и действия по предотвращению повреждений (ПДМНВ 78 табл А-III/6).

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Моделирование различных режимов работы судового электрооборудования в пакете Matlab (Simulink).

**Тема 2.** Отработка навыков управления судовой электростанции (СЭС) на ПК.

**Тема 3.** Отработка навыков управления судовой электростанции (СЭС) на физической модели.

#### **Аннотация дисциплины «Моделирование судового электрооборудования и средств автоматики»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.06

*Код дисциплины*

**Курс** 4 **Семестр** 8 **Общая трудоемкость** 108 /3

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Моделирование судового электрооборудования и средств автоматики» являются: изучение основ моделирования судового электрооборудования и средств автоматики с целью исследования их характеристик, параметров и происходящих в них процессов, ознакомление с основными средствами и прикладными программами моделирования.

#### Задачи дисциплины:

- формирование знаний и умений, позволяющих эффективно решать задачи моделирования судового электрооборудования и средств автоматики;
- освоение прикладных программ Matlab Simulink, SumSim, MathCAD.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

##### Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);
- способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23);
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основные методы и средства моделирования судового электрооборудования, а именно его механических узлов и элементов, стационарных и динамических режимов работы, устройств управления, защиты и диагностики.

**Уметь:** эффективно решать задачи математического моделирования судового электрооборудования и средств автоматики путем рационального выбора современных средств моделирования, выполнять необходимые математические описания объектов моделирования с целью определения параметров моделей.

**Владеть:** составлением функциональных и структурных схем элементов и систем электрооборудования, расчета параметров моделей, выбора и построения характеристик их элементов, использования средств визуализации результатов исследования.

#### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Введение.

**Тема 2.** Применение средств моделирования в судовых электроэнергетических системах.

**Тема 3.** Моделирование систем судового электропривода.

#### Аннотация дисциплины «Микропроцессорная техника в судовых системах»

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.07

*Код дисциплины*

**Курс** 4 **Семестр** 8 **Общая трудоемкость** 72 /2

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Микропроцессорная техника в судовых системах» являются: Дать студентам сведения о современных средствах управления, оптимизации, контроля, диагностики и прогнозирования на базе микропроцессорной техники, эксплуатируемых на объектах морского и речного транспорта. Дать студентам сведения о современной аппаратной базе промышленных ЭВМ, микропроцессорных модулей и контроллеров, их программном обеспечении, а также о технологии разработки систем управления объектами и процессами на базе промышленных контроллеров..

### Задачи дисциплины:

- Разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эргономических, эстетических, экологических и экономических требований;
- Использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового электрооборудования и средств автоматики, а также транспортных предприятий;
- Применение современных тенденций и направлений развития современных средств управления, контроля и диагностики судовых систем;
- Изучить основные понятия технологий управления.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

#### Общекультурные (ОК):

- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19);

#### Профессиональные (ПК):

- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);
- способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, выбрать рациональное (оптимальное) решение (ПК-17);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22).

#### Специальные (СК):

- контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- работа с компьютером и компьютерными сетями на судах (СК-5) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- использование английского языка в устной и письменной форме (СК-6) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- применение навыков лидерства и подготовки (СК-17) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **Знать:**

- основы автоматизации управления судовыми техническими средствами;
- принципы построения микропроцессорных систем управления (прерывание, прямой доступ в память, шинная организация, микропрограммное управление, программируемость больших интегральных схем), основные функциональные узлы, интегральная и структурные схемы микропроцессорных систем, интерфейсы и периферия, связи с датчиками и исполнительными механизмами, системы, обеспечивающие входение в общесудовую и глобальную информационную систему, программное обеспечение, системы самотестирования;
- первичные измерительные преобразователи физических величин в электрический сигнал, типы исполнительных механизмов и их интерфейсные узлы для связи с управляющей микропроцессорной системой;

- основное понимание работы механических систем, включая: основные двигатели, включая главную двигательную установку; вспомогательные механизмы машинного отделения; системы управления рулем; системы обработки груза; палубные механизмы; системы жизнеобеспечения;
- построение и использование компьютерных сетей на судах.
- достаточное знание английского языка, позволяющие использовать технические публикации и выполнять служебные обязанности;

**уметь:**

- пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты;
- взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;

**владеть:**

- навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;
- навыками настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, правилами построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов, навыками чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;
- знаниями и способностями применять технику принятия решений: оценки ситуации и рисков, выявление и рассмотрение возникших опций; выбора курса действий; оценка эффективности результатов.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Судовые системы автоматизации и контроля.

**Тема 2.** Микропроцессорная техника в системах автоматизации.

**Тема 3.** Программно-аппаратные средства разработки микропроцессорных систем управления.

**Аннотация дисциплины «Системы управления электроприводами»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.08

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 9 **Общая трудоемкость** 144 /4

**Форма контроля:** экзамен

Целью освоения дисциплины «Системы управления электроприводами» является углубленное изучение принципов построения автоматических систем управления электроприводами в комплексе с объектом регулирования.

Задачи дисциплины:

- Понимание физических процессов в автоматизированном электроприводе с различными по принципам построения и алгоритмам функционирования системами управления.

## Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

### Общекультурные (ОК):

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК-1);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

### Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);

### Специальные (СК):

- Контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);
- Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных устройств и систем управления палубных механизмов и оборудования обращения с грузом (СК-11) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);

### В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** Частотные характеристики систем управления и ее элементов, их связь с точностью и качеством регулирования координат электропривода, свойства и области применения параметрических систем управления электроприводом, принципы построения замкнутых систем управления, их основные типы, методы анализа и синтеза, многоконтурные системы управления, основанные на принципе подчиненного регулирования координат.

Электрические привода (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

**Уметь:** Использовать метод последовательной коррекции при выборе типа и параметров регуляторов, составлять функциональные и структурные схемы систем управления электроприводами, выбирать структуру системы управления в зависимости параметров объекта регулирования и требований точности.

**Владеть:** Расчета основных статических и динамических показателей точности замкнутых систем управления электроприводами, определения параметров переходного процесса в электроприводе при типовых задающих и возмущающих воздействиях, выбора принципиальной электрической схемы регулятора и расчета параметров его элементов.

Выполнением процедур безопасного технического обслуживания и ремонта (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

Обслуживание механизмов, нахождение ошибок и действия по предотвращению повреждений (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Введение.

**Тема 2.** Регулирование координат электропривода.

**Тема 3.** Системы управления с подчиненным регулированием координат электропривода.

### Аннотация дисциплины «Системы судовой связи и навигации»

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.09

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 9 **Общая трудоемкость** 72/2

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Системы судовой связи и навигации» являются: Дать студентам сведения об радиосвязных и радионавигационных устройствах устанавливаемых на судах, способах и средствах передачи и получения информации, регламенте ведения радиосвязи. Изучение характеристик, методов работы и обслуживания средств радиосвязи и радионавигации, повышение практических навыков в их применении и эксплуатации на судах на примере существующих и перспективных образцов аппаратуры радиоэлектронной аппаратуры. Изучить принцип действия, структуру и получить навыки эксплуатации космических систем связи, радионавигационных систем, систем наблюдения и мониторинга. Использовать теоретические сведения по преобразованию радиотехнических сигналов при эксплуатации современных радиоэлектронных средств.

#### Задачи дисциплины:

- Организация службы на судах в соответствии с национальными и конвенционными требованиями;
- Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
- Организация работы коллектива в сложных и критических условиях осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений в рамках приемлемого риска;
- Разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;
- Обучение по программам дополнительного профессионального образования.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

#### Профессиональные (ПК):

- способностью исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);

#### Специальные (СК):

- контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- работа с компьютером и компьютерными сетями на судах (СК-5) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- использование английского языка в устной и письменной форме (СК-6) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- использование внутрисудовой связи (СК-7) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);
- технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование мостика и судовые системы связи (СК-10) (ПДМНВ 78 табл. А-III/6);

#### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

##### **знать:**

- основы автоматизации управления судовыми техническими средствами;
- систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на воде и защите окружающей среды, международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов, способы борьбы и оборудование для предотвращения загрязнения окружающей среды, виды аварий и причины их возникновения, организацию действий в аварийных ситуациях на воде и при стоянке в порту, основные действия для поддержания водонепроницаемости, процедуры по борьбе с загрязнением, действия при получении сигнала бедствия, в случае пожара, организацию поиска и спасания судов, международные руководства и наставления по спасанию судов;
- стандартизации (ISO); основные цели, задачи, порядок проведения сертификации, сертификацию систем качества;
- электрические распределительные щиты и электрическое оборудование;
- основы инструментации и системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга.
- основных особенностей обработки данных;
- построение и использование компьютерных сетей на судах.
- достаточное знание английского языка, позволяющие использовать технические публикации и выполнять служебные обязанности;
- эксплуатация всех систем внутрисудовой связи;
- знание принципов и процедур технического обслуживания навигационного оборудования, внутрисудовой системы и внешней радиосвязи;
- электрические и электронные системы работающие в воспламеняющейся атмосфере;

##### **уметь:**

- пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты;
- взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;

- выполнять процедуры безопасного технического обслуживания и ремонта.

**владеть:**

- нормативами технической эксплуатации судового электрооборудования;
- методами оценки влияния внешних факторов (температура, попадание брызг воды, повышенная влажность, вибрация, качка) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования;
- навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;
- навыками настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, правилами построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов, навыками чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Основы радиосвязи.

**Тема 2.** Системы судовой связи.

**Тема 3.** Системы навигации и наблюдения.

**Аннотация дисциплины «Судовой автоматизированный электропривод»**

**Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»**

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.10

*Код дисциплины*

**Курс 5 Семестр 9 Общая трудоемкость 144 /4**

**Форма контроля:** экзамен

Целью освоения дисциплины «Судовой автоматизированный электропривод» является: Научить будущих специалистов подходить к рассмотрению электроприводов как объектов автоматического регулирования и управления в органической связи с рабочими механизмами; уметь количественно оценивать нагрузки и определять необходимые номинальные мощности электродвигателей различных приводов и их соответствие рабочим механизмам по различным параметрам. Произвести проверку выбранного электродвигателя на нагрев, перегрузочную способность и на выполнение требований Правил Р.Р.Р. и других нормативно-технических документов; знать принципы построения наиболее характерных типовых схем, перспективные элементы и схемные решения. Уметь анализировать работу электропривода при неисправностях, находить и устранять неполадки; изучить технику безопасности при эксплуатации электроприводов и условия безопасной их эксплуатации. дать основополагающие знания для освоения специальных дисциплин и практической работы инженера в области эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики.

Задачи дисциплины:

- научить эксплуатации судовых автоматизированных электроприводов в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- определение работоспособности установленного эксплуатируемого, ремонтируемого электрооборудования;

- выбор машин и аппаратов для замены в процессе эксплуатации электроприводов;
- научить выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту электроприводов.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью и готовностью осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации (ПК-10);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);

Специальные (СК):

- Контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);
- Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных устройств и систем управления палубных механизмов и оборудования обращения с грузом (СК-11) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** устройство машин судового электропривода, режимы пуска торможения и регулирования оборотов электродвигателей, схемы управления электроприводом, статические и динамические режимы работы судовых электроприводов, режимы работы судовых электроприводов с полупроводниковыми преобразователями

Электрические привода (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

Основы автоматизации, систем автоматического управления и технологии (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты, осуществлять техническую эксплуатацию электроприводов судовых механизмов разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.

**Владеть:** технической эксплуатации судового электрооборудования, построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики.

Выполнением процедур безопасного технического обслуживания и ремонта (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

Обслуживание механизмов, нахождение ошибок и действия по предотвращению повреждений (ПДМНВ 78 табл А-III/6)

### Содержание дисциплины:

**Тема 1.** Электроприводы средств управления судами.

**Тема 2.** Специальные электроприводы и электроприводы вспомогательных механизмов судовых систем.

**Тема 3.** Электроприводы подъемно-транспортных механизмов.

Аннотация дисциплины «Диагностика судовых систем автоматического управления»

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

Учебный цикл: Б.3.В.ДВ.01

*Код дисциплины*

Курс 5 Семестр 10 Общая трудоемкость 72 /2

**Форма контроля:** зачет

Целями освоения дисциплины «Диагностика судовых систем автоматического управления» являются: Дать студентам сведения о средствах и методах технической диагностики электронного оборудования, научить анализировать изменения в характеристиках устройств, при структурных и параметрических изменениях схемы, дать студентам сведения о современных средствах управления, оптимизации, контроля, диагностики и прогнозирования на базе микропроцессорной техники, эксплуатируемых на объектах морского и речного транспорта.

#### Задачи дисциплины:

- Проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики;
- Организация работы коллектива в сложных и критических условиях осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений в рамках приемлемого риска;
- Осуществление технического контроля и управление качеством изделий, продукции и услуг;
- Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики;
- Анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

##### Общекультурные (ОК):

- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

##### Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-29);
- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);

#### Специальные (СК):

- контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);
- работа с компьютером и компьютерными сетями на судах (СК-5) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);
- использование английского языка в устной и письменной форме (СК-6) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);
- технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование (СК-8) (ПДМНВ 78 табл А-III/6);

### **В результате изучения дисциплины студент должен:**

#### **знать:**

- основы автоматизации управления судовыми техническими средствами;
- порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ на электрооборудовании судов, основные положения теории надежности, порядок проведения и необходимые материалы и инструменты ремонта электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей;
- стандартизации (ISO); основные цели, задачи, порядок проведения сертификации, сертификацию систем качества;
- основы электронной аппаратуры и высоковольтной электронной аппаратуры;
- электрические распределительные щиты и электрическое оборудование;
- основы инструментации и системы аварийно-предупредительной сигнализации и мониторинга;
- понимание опасностей и мер предосторожности, требуемых при работе с оборудованием напряжением свыше 1000 вольт;
- построение и использование компьютерных сетей на судах.
- достаточное знание английского языка, позволяющие использовать технические публикации и выполнять служебные обязанности;
- устройство и эксплуатацию испытательного и измерительного оборудования электрических цепей;
- функции и проверки характеристик следящего оборудования и их конфигурация: систем мониторинга, устройств автоматического контроля и устройств защиты.

#### **уметь:**

- пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты;
- взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов;
- выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно- измерительную аппаратуру;
- обнаруживать электрические неисправности, находить отказы и применять меры по предотвращению неисправностей

#### **владеть:**

- методами и средствами обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок;
- методами оценки влияния внешних факторов (температура, попадание брызг воды, повышенная влажность, вибрация, качка) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования;
- навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;
- навыками настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, правилами построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов, навыками чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;

### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Судовые системы автоматического управления.

**Тема 2.** Техническая диагностика.

**Тема 3.** Системы самодиагностики и ремонт радиоэлектронного оборудования.

### **Аннотация дисциплины «Курс подготовки экипажей гражданских судов»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.ДВ.01

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 10 **Общая трудоемкость** 72/2

**Форма контроля:** зачет

Целью освоения дисциплины «Курс подготовки экипажей гражданских судов» является дать знания, привить и совершенствовать умения и навыки по организации подготовки и практической отработке на гражданском судне мероприятий, связанных с обеспечением безопасности плавания в условиях вооруженных конфликтов, непосредственной угрозы агрессии против Российской Федерации и в условиях военного времени.

#### Задачи дисциплины:

- Сформировать у студентов системное представление о военно-морской подготовке экипажей гражданских судов.

### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);

- способностью осуществлять обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов (ПК-21);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** Руководящие документы по военно-морской подготовке экипажей гражданских судов, принципы планирования военно-морской подготовки на судне, общесудовую организацию на военное время.

**Уметь:** Планировать, организовывать и проводить подготовку экипажа судна по военно-морской подготовке, вести отчетную документацию по отработке курсовой задачи "ГС", руководить борьбой за живучесть подчиненными при боевых повреждениях..

**Владеть:** Вести наблюдение за воздушной и надводной обстановкой, классифицировать надводные корабли, подводные лодки и летательные аппараты ВМФ России и иностранных ВМС.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Роль гражданского флота в современной войне.

**Тема 2.** Силы и средства вооруженных сил ведущих стран мира и НАТО.

**Тема 3.** Обеспечение безопасности мореплавания судов Российского флота при возникновении военной угрозы.

**Тема 4.** Общесудовая организация на военное время.

**Тема 5.** Организация борьбы с диверсионными силами и средствами противника.

**Тема 6.** Подготовка судна к одиночному переходу морем. Выход одиночного судна из порта.

**Тема 7.** Организация плавания судна в составе конвоя.

**Тема 8.** Организация связи и опознавания.

**Тема 9.** Боевые возможности оружия массового поражения (ОМП) и защита от него.

**Тема 10.** Индивидуальные и коллективные средства защиты от ОМП.

**Тема 11.** Средства радиационной и химической разведки.

**Тема 12.** Средства и способы специальной обработки судна.

**Тема 13.** Организация борьбы за живучесть.

**Тема 14.** Организация перевозки вооружения боеприпасов и техники.

**Аннотация дисциплины «Автоматизация технических комплексов»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.ДВ.01

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 10 **Общая трудоемкость** 72 /2

**Форма контроля:** зачет

Целью освоения дисциплины «Автоматизация технических комплексов» является: Ознакомить с назначением и идеями построения современных информационно-управляющих технических судовых комплексов.

Задачи дисциплины:

- Дать знания об основных проблемах управления сложными объектами;
- О принципах построения автоматизированного управляющего комплекса;
- О возможности использование ЭВМ в автоматизированных комплексах;

- О способах ввода/вывода информации в ЭВМ;
- Об основных принципах построения судовых информационных сетей;
- Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: готовность участвовать в разработке технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов и средств океанотехники, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, общесудовых устройств и систем, систем объектов морской инфраструктуры с использованием типовых методик расчетов.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** назначение основных функциональных устройств АТК, перспективы развития АТК, способы организации информационных сетей АТК.

**Уметь:** формулировать функциональные и технические требования к частям АТК, решать вопросы выбора, замены и согласования устройств комплекса.

**Владеть:** получения характеристик элементов комплекса, анализа характеристик, анализа возможных причин неисправностей систем автоматизации.

#### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Особенности анализа и управления автоматизированного комплекса как «сложной» системы.

**Тема 2.** Принципы построения автоматизированных систем управления технологическим комплексом.

**Тема 3.** Управляющие ЭВМ и микроконтроллеры.

**Тема 4.** Особенности Коммуникационная сеть.

**Аннотация дисциплины «Диагностика судовых систем автоматического управления»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматизации»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б.3.В.ДВ.02

*Код дисциплины*

**Курс** 5 **Семестр** 10 **Общая трудоемкость** 72 /2

**Форма контроля:** зачет

**Целями** освоения дисциплины «Микропроцессорные системы управления» являются: дать студентам сведения о современных методах управления технологическими процессами с применением микропроцессорной техники, изучить принципы работы микропроцессорных устройств и способы разработки цифровых устройств управления.

#### Задачи дисциплины:

- Дать студентам сведения о средствах и методах технической диагностики электронного оборудования, научить анализировать изменения в характеристиках устройств, при структурных и параметрических изменениях схемы;
- Дать студентам сведения о современных средствах управления, оптимизации, контроля, диагностики и прогнозирования на базе микропроцессорной техники, эксплуатируемых на объектах морского и речного транспорта.

## **Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК-4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК-5);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-29);
- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** основы автоматизации управления судовыми техническими средствами, порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ на электрооборудовании судов, основные положения теории надежности, порядок проведения и необходимые материалы и инструменты ремонта электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей стандартизации (ISO); основные цели, задачи, порядок проведения сертификации, сертификацию систем качества.

**Уметь:** пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты; взаимодействовать с информационно-измерительной системой, обслуживать ее в качестве оператора, выявлять неисправные узлы логического блока, датчиков и исполнительных механизмов; выполнять необходимые измерения при эксплуатации судовых технических средств, использовать контрольно-измерительную аппаратуру.

**Владеть:** методами и средствами обеспечения надежности и работоспособности элементов судовых электроэнергетических установок, методами оценки влияния внешних факторов (температура, попадание брызг воды, повышенная влажность, вибрация, качка) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования, навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики; навыками настройки систем автоматического регулирования, включая микропроцессорные системы управления, правилами построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления техническими средствами судов, навыками чтения электросхем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида.

### **Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Судовые системы автоматического управления.

**Тема 2.** Техническая диагностика.

**Тема 3.** Системы самодиагностики и ремонт радиоэлектронного оборудования.

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

Учебный цикл: Б.4.Б.01

*Код дисциплины*

Курс 1,2,3 Семестр 1,2,3,4,5,6 Общая трудоемкость 400 /2

Форма контроля: зачет

Целями освоения дисциплины «Физическая культура» являются: формирование физической культуры личности, способности направленного использования средств физической культуры и спорта, сохранение и укрепление здоровья, психофизическая подготовка и самоподготовка.

Задачи дисциплины:

- Дать студенту знания по организации здорового образа жизни;
- Создать условия и сформировать навыки и интерес к физической культуре;
- Обеспечить общую и профессионально - прикладную физическую подготовленность;
- Понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовки ее к профессиональной деятельности;
- Овладение системой практических умений и навыков обеспечивающих сохранение и укрепления здоровья, психическое благополучие;
- Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК-7);

Профессиональные (ПК):

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:** научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

**Уметь:** использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

**Владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

**Тема 1.** Фундаментальные и общетеоретические знания.

**Тема 2.** Инструктивно - методические знания.

**Тема 3.** Элементарные и узкоспециальные знания.

#### **4.4. Программы учебной и производственной практик**

*Б5 Учебная и производственная практики*

**Аннотация «Учебной практики»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б 5.Б.01

*Код дисциплины*

**Курс** 1 **Семестр** 2 **Общая трудоемкость** 216 / 6

**Форма контроля:** зачет

Целью «Учебной практики» является обеспечение учащихся справками о стаже плавания для прохождения следующих практик на судах в штатной должности.

Задачи практики:

- Ознакомить студентов с электрооборудованием судов, правилами его обслуживания;
- Разъяснить правила поведения на судах и правила пожарной безопасности, научить выполнять действия по борьбе за живучесть судна;
- Научить выполнять различные виды работ на судах.

**Требования к уровню освоения практики**

Учебная практика направлена на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Общекультурные (ОК):

- умением работать с информацией из различных источников (ОК-19).

Профессиональные (ПК):

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14);

**В результате освоения учебной практики студент должен:**

**Знать:** требования устава службы на судах и устава о дисциплине, общие сведения о судне, конструкции корпуса, судовых помещениях, судовых устройствах и системах, терминологию, применяемую в сфере профессиональной деятельности, устройство шлюпок.

**Уметь:** оказывать первую помощь на воде, обращаться со слесарным инструментом и выполнять такелажные работы.

**Владеть:** практической гребли, по вопросам безопасности, обращения со спасательными шлюпками и плотами, дежурными шлюпками, не являющимися скоростными дежурными шлюпками.

**Содержание учебной практики:**

**Тема 1.** Шлюпочно-такелажная практика.

**Тема 2.** Борьба за живучесть судна.

**Тема 3.** Управление судном и его техническая эксплуатация.

### **Аннотация «Плавательной практики»**

**Специальность:** 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

*Шифр, название направления*

**Учебный цикл:** Б 5.Б.01

*Код дисциплины*

**Курс** 2,3,4,5 **Семестр** 4,5,6,7,8,9 **Общая трудоемкость** 2592 / 72

**Форма контроля:** зачет

Целью «Производственной практики» является закрепление в процессе обучения теоретические знания, изучение основные технологические процессы и основное электрооборудование, применяемое на судах, подготовка к изучению специальных дисциплин, углубление навыков проведения исследовательской работы, изучение судовой электростанции.

#### Задачи практики:

- Выполнение практической подготовки, определенной требованиями ПДНВ;
- Сбор фактического материала по особенностям конструкции и эксплуатации элементов судовой энергетической установки, которые установлены заданием на выпускную работу, выданным руководителем;
- Конкретное содержание решаемых задач и соответствующие получаемые компетенции определяются главой III конвенции ПДНВ и включается в утвержденный Журнал регистрации практической подготовки. Журнал регистрации практической подготовки ведется в течение всех практик. Результаты приобретения соответствующих компетенций контролируются на уровне судна, судоходной компании и факультета.

#### **Требования к уровню освоения практики**

Учебная практика направлена на формирование у обучаемого следующих компетенций:  
Общекультурные (ОК):

#### Профессиональные (ПК):

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК-1);
- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК-2);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в работе с малыми коллективами, находить и принимать управленческие решения на основе всестороннего анализа имеющейся информации, готовностью возглавить коллектив (ПК-3);
- способностью и готовностью быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение (ПК-4);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК-5);

- способностью и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию (ПК-6);
- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК-7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК-9);
- способностью и готовностью осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации (ПК-10);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК-11);
- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);
- способностью исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);
- обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК-14);
- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК-15);
- способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-16);
- способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, выбрать рациональное (оптимальное) решение (ПК-17);
- способностью и готовностью осуществлять технический контроль и управление качеством изделий, продукции и услуг (ПК-18);
- способностью и готовностью организовать и совершенствовать системы учета и документооборота (ПК-19);
- способностью и готовностью оценить производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и услуг (ПК-20);
- способностью осуществлять обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов (ПК-21);
- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК-22);
- способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК-23);
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-24);

- способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПК-25);
- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК-26);
- способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации (ПК-27);
- способностью и готовностью обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований (ПК-28);
- способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК-29);
- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-30);
- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК-31);
- способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности (ПК-32);
- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК-33);
- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК-34);
- способен передавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования (ПК-35);
- умением организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническое обучение на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта (ПК-36).

#### Специальные (СК):

- Контроль работы электрических, электронных установок и систем управления (СК-1) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Контроль работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами (СК-2) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Эксплуатация электрогенераторов и систем распределения (СК-3) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Эксплуатация и техническое обслуживание систем напряжением свыше 1000 вольт (СК-4) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Работа с компьютером и компьютерными сетями на судах (СК-5) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Использование английского языка в устной и письменной форме (СК-6) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Использование внутрисудовой связи (СК-7) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Технически обслуживать и ремонтировать электрическое и электронное оборудование (СК-8) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Технически обслуживать и ремонтировать системы автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами (СК-9) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Технически обслуживать и ремонтировать навигационное оборудование мостика и судовые системы связи (СК-10) ПДНВ-78 Табл. III/6

- Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных устройств и систем управления палубных механизмов и оборудования обращения с грузом (СК-11) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности оборудования жизнеобеспечения (СК-12) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения (СК-13) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Предотвращение, контроль и борьба с пожаром на судах (СК-14) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Эксплуатация спасательных средств (СК-15) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Оказание первой медицинской помощи на судне (СК-16) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Применение навыков лидерства и подготовки (СК-17) ПДНВ-78 Табл. III/6
- Способствовать безопасности персонала и судна (СК-18) ПДНВ-78 Табл. III/6

**В результате освоения учебной практики студент должен знать:**

Требования к уровню освоения содержания дисциплины определяются требованиями и рекомендациями главы III конвенции ПДНВ по четырем функциям:

1. Судовые электроэнергетические установки на уровне эксплуатации.
2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации.
3. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации.
4. Управление операциями судна и забота о людях на уровне эксплуатации.

Приобретение обучающимся всех предусмотренных Конвенцией компетенций по четырем функциям является одним из оснований для получения первого морского диплома.

**Содержание плавательной практики:**

**Тема 1.** Терминология, применяемая при обслуживании электрооборудования, электронных аппаратов, систем управления и их названия

**Тема 2.** Организация и выполнение работ на судах, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом судового электрооборудования

**Тема 3.** Организация службы на судне

**Тема 4.** Элементы теории и устройства судна

**Тема 5.** Устройство и эксплуатация элементов электрооборудования

**Тема 6.** Использование аварийного оборудования и применение аварийных процедур

**Тема 7.** Судовые работы

**Тема 8.** Несение безопасной вахты на судне

**Тема 9.** Техническое обслуживание и ремонт коммутационно-защитных аппаратов

**Тема 10.** Техническое обслуживание и ремонт светотехнических устройств

**Тема 11.** Техническое обслуживание и ремонт аккумуляторных батарей

**Тема 12.** Техническое обслуживание и ремонт электродвигателей

**Тема 13.** Общая характеристика судна, элементы его оборудования и организация службы

**Тема 14.** Главная энергетическая установка

**Тема 15.** Судовые системы

**Тема 16.** Электрические аппараты управления и защиты

**Тема 17.** Судовые электроприводы

**Тема 18.** Судовые электроэнергетические системы

**Тема 19.** Информационно-измерительные приборы и системы

**Тема 20.** Системы автоматического управления

**Тема 21.** Гребные электрические установки

**Тема 22.** Несение вахты

**Тема 23.** Действия в аварийных ситуациях

**Тема 24.** Английский язык

- Тема 25.** Организация технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и систем управления
- Тема 26.** Техническое обслуживание и ремонт судовых электроприводов
- Тема 27.** Техническое обслуживание и ремонт судовых генераторов
- Тема 28.** Техническое обслуживание и ремонт систем
- Тема 29.** Техническое обслуживание и ремонт преобразователей электроэнергии
- Тема 30.** Техническое обслуживание и ремонт гребной электрической установки
- Тема 31.** Предотвращение загрязнений, охрана окружающей среды
- Тема 32.** Поддержание судна в мореходном состоянии
- Тема 33.** Предотвращение пожаров и борьба с пожаром
- Тема 34.** Использование спасательных средств и устройств
- Тема 35.** Медицинская помощь и медицинский уход
- Тема 36.** Соблюдение требований законодательства