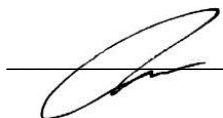


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Мореходный факультет

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

УТВЕРЖДАЮ
Декан МФ

 /С.Ю. Труднев/

«23» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Ремонт и монтаж судового электрооборудования и средств автоматики»

по специальности

26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»
(уровень специалитет)

специализация: «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»
квалификация: инженер-электромеханик

Петропавловск-Камчатский
2022

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (уровень специалитета), учебного плана подготовки специалистов, принятого на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «КамчатГТУ» 01 декабря 2021 г., протокол № 3 и в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ (Правило III/6 МК ПДНВ с поправками, Раздел А-III/6).

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ЭУЭС



Толстова Л.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «ЭУЭС»

«28» февраля 2022 г, протокол № 6

Заведующий кафедрой «ЭУЭС»

«23» марта 2022 г.



Белов О.А.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Современное судно представляет собой сложный комплекс различных технических средств и систем, от надежной работы которых в полной мере зависят эффективность и безопасность использования судна. Однако уровень технической эксплуатации новых систем еще недостаточно высок. Поэтому важное значение имеет подготовка квалифицированных электромехаников, способных рационально решать вопросы обслуживания судового оборудования.

Основной целью политики в области качества подготовки членов экипажей морских судов является поддержание и повышение эффективности и безопасности морского судоходства и рыболовства региона посредством обеспечения соответствующей начальной подготовки курсантов университета в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ с поправками и приказа Минтранса России от 15 марта 2012 г. № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов».

Целью преподавания дисциплины «**Ремонт и монтаж судового электрооборудования и средств автоматики**» является изучение правил монтажа и технологии ремонта судового электрооборудования и средств автоматики.

Задачи изучения дисциплины заключаются в приобретении курсантами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для грамотной эксплуатации судового электрооборудования.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» (квалификация (степень) «специалист»), выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) (таблица 1).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 1

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование определяемой самостоятельно профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, определяемой самостоятельно	Компетенции 1 колонка таблиц А-III/6	Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта)
--------------------------------------	--	--	--------------------------------------	--

<p>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов</p>	<p>ПК-3. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями</p>	<p>ИД-1_{ПК-3}. Демонстрирует навыки безопасного технического использования систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами</p> <p>ИД-2_{ПК-3}. Понимает организацию технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами</p> <p>ИД-3_{ПК-3}. Обладает необходимыми знаниями для проведения диагностики систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами</p>	<p>Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6</p>	<p>17.015 Профессиональный стандарт «Судоводитель-механик»,</p>
<p>Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>Организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики</p>	<p>ПК-7. Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями</p>	<p>ИД-1_{ПК-7}. Демонстрирует навыки безопасного технического использования электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств</p> <p>ИД-2_{ПК-7}. Понимает организацию технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств</p> <p>ИД-3_{ПК-7}. Обладает необходимыми знаниями для проведения диагностики электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств</p>	<p>Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6</p>	<p>17.015 Профессиональный стандарт «Судоводитель-механик», анализ опыта</p>
<p>Проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования, и средств автоматики;</p> <p>Организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования, и средств</p>	<p>ПК-9. Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению</p>	<p>ИД-1_{ПК-9}. Обладает необходимыми знаниями для установления причин отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>ИД-2_{ПК-9}. Определяет мероприятия по предотвращению отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>ИД-3_{ПК-9}. Демонстрирует навыки осуществления мероприятий по предотвращению отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики</p>	<p>Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6</p>	<p>17.015 Профессиональный стандарт «Судоводитель-механик», анализ опыта</p>

автоматики, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики				
Определение производственной программы по эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики	ПК-16. Способен определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями	ИД-1 _{ПК-16} . Понимает организацию технического обслуживания, ремонта и других услуг при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики ИД-2 _{ПК-16} . Определяет производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового и берегового электрооборудования и средств автоматики	Кодекс ПДНВ Табл. А-III/6	17.015 Профессиональный стандарт «Судоводитель-механик», анализ опыта

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Ремонт и монтаж судового электрооборудования и средств автоматики" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

Связь с предшествующими и последующими дисциплинами

Изучение дисциплины «Ремонт и монтаж судового электрооборудования и средств автоматики» базируется на знании следующих дисциплин: «Судовые электрические машины», «Автоматизированный электропривод», «Судовые автоматизированные электроэнергетические системы», «Судовая электроника и силовая преобразовательная техника», «Элементы и функциональные устройства автоматики», а также прохождении учебной и производственной практики, дающих представление об организации службы на судах.

Теоретические знания, полученные при изучении дисциплины являются базовыми знаниями при эксплуатации судового электрооборудования на судах.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА	5	4	2	2		1	Опрос	
2. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	7	6	4	2		1	Опрос	
3. ДЕФЕКТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	7	6	4	2		1	Решение задач	
4. АЛГОРИТМЫ РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН	9	8	4	4		1	Решение задач	
5. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МАШИН ПЕРЕМЕННОГО ТОКА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	14	12	6	6		2	Опрос	
6. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МАШИН ПОСТОЯННОГО ТОКА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	14	12	6	6		2		
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ СУДОВЫХ СЕТЕЙ И КАБЕЛЕЙ	8	6	4	2		2	Решение задач	
8. РЕМОНТ И МОНТАЖ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.	5	4	4	-		1	Решение задач	
9. ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	3	2	2	-		1	Конспект	
экзамен	36							
Всего	108	60	36	24		12		36

Заочная формы обучения

Таблица 3

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА	10	1	1			9	Опрос	
2. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	10	1	1			9	Опрос	
3. ДЕФЕКТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	10	1	1			9	Решение задач	
4. АЛГОРИТМЫ РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН	10	1		1		9	Решение задач	
5. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МАШИН ПЕРЕМЕННОГО ТОКА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	13	3	1	2		10	Опрос	
6. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МАШИН ПОСТОЯННОГО ТОКА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	13	3	1	2		10		
7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ СУДОВЫХ СЕТЕЙ И КАБЕЛЕЙ	11	2	1	1		9	Решение задач	

8. МОНТАЖ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	11	2	1	1		9	Решение задач	
9. ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВЦИИ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ	11	2	1	1		9	Конспект	
экзамен	9							
Всего	108	16	8	8		83		9

4.2. Содержание дисциплины

1. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Лекция 1. Организация ремонтного производства.

Определение ремонтпригодности электрооборудования. Основные показатели надежности.

Упрощенный алгоритм по определению ремонтпригодности электрооборудования

Практическое занятие 1. «Исследование методов проверки монтажа и ремонта электропривода.

Методика проверки асинхронного двигателя после ремонта»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие ремонтпригодность
2. Перечислить требования безопасности при монтаже низковольтного оборудования
3. Перечислить требования при ремонте осветительного оборудования

Литература: [1]; [4]; [5]

2. ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Лекция 2. Задачи технической диагностики.

Задачи технической диагностики. Системы технического диагностирования: структурные схемы и описание.

Лекция 3. Показатели системы диагностирования. Параметры и признаки технического состояния объекта

Практическое занятие 2 «Исследование методов проверки монтажа и ремонта электропривода.

Проверка правильности включения обмоток асинхронного двигателя».

Вопросы для самоконтроля:

1. Система технического диагностирования.
2. Самые распространенные неисправности судового электрооборудования при эксплуатации
3. Показатели системы диагностирования.
4. Параметры и признаки технического состояния объекта

Литература: [1]; [2]; [4]; [5].

3. ДЕФЕКТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Лекция 4 Дефектация электрооборудования.

Особенности дефектации. Этапы дефектации судового электрооборудования.

Лекция 5. Подготовка электрооборудования к капитальному ремонту.

Практическое занятие 3 «Испытание электрических машин»

Вопросы для самоконтроля:

1. Понятие дефектации.
2. Этапы дефектации
3. Эксплуатация и техническое обслуживание подшипников качения.
4. Виды испытания электрических машин.

Литература: [1]; [4]; [5].

4. АЛГОРИТМЫ РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

Лекция 6. Алгоритмы ремонта электрических машин.

Объёмы работ и алгоритмы при текущем, среднем

Лекция 7. Объёмы работ и алгоритмы при капитальном ремонте

Практическое занятие 4. Алгоритмы ремонта электрических машин. Сборка и разборка электрических машин.

Практическое занятие 5. Алгоритмы ремонта электрических машин. Ремонт и техническое обслуживание коллекторов, токосъёмных устройств, подшипников качения

Вопросы для самоконтроля:

1. Объем работ при текущем, капитальном и среднем ремонте.
2. Алгоритмы проведения ремонтных работ.

Литература [1]; [2]; [4]; [5].

5. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МАШИН ПЕРЕМЕННОГО ТОКА И СПОСБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Лекция 8. Характерные неисправности машин переменного тока и способы их устранения.

Лекция 9. Характерные неисправности синхронных генераторов.

Лекция 10. Характерные неисправности асинхронных двигателей.

Практическое занятие 6. «Характерные неисправности машин переменного тока».

Практическое занятие 7 «Характерные неисправности синхронных генераторов и способы их устранения. Построение дерева неисправностей».

Практическое занятие 8. «Характерные неисправности асинхронных двигателей и способы их устранения. Построение дерева неисправностей».

Вопросы для самоконтроля:

1. Характерные неисправности синхронных генераторов.
2. Характерные неисправности асинхронных двигателей.

Литература: [1]; [2]; [4]; [5].

6. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ МАШИН ПОСТОЯННОГО ТОКА И СПОСБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Лекция 11. Характерные неисправности машин постоянного тока и способы их устранения.

Лекция 12. Характерные неисправности генераторов постоянного тока.

Лекция 13. Характерные неисправности двигателей постоянного тока.

Практическое занятие 9. «Общие неисправности машин постоянного тока и способы их устранения. Построение дерева неисправностей».

Практическое занятие 10. «Характерные неисправности генераторов постоянного тока. Построение дерева неисправностей».

Практическое занятие 11. «Характерные неисправности двигателей постоянного тока. Построение дерева неисправностей».

Вопросы для самоконтроля:

1. Характерные неисправности генераторов постоянного тока.
2. Характерные неисправности двигателей постоянного тока.

Литература: [1]; [2].

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ СУДОВЫХ СЕТЕЙ И КАБЕЛЕЙ

Лекция 14. Эксплуатация и монтаж судовых сетей и кабелей.

Лекция 15. Техническое обслуживание судовых сетей и кабелей.

Практическое занятие 12. «Диагностирование судовых сетей и кабелей».

Вопросы для самоконтроля:

1. Типы и маркировка кабеля.
2. Особенности прокладки кабеля.

Литература: [1]; [3]; [4]; [5].

8. РЕМОНТ И МОНТАЖ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Лекция 16. Монтаж судового электрооборудования.

Лекция 17. Ремонт судового электрооборудования.

Вопросы для самоконтроля:

1. Ремонт и монтаж судовых трансформаторов.

Литература: [1]; [2]; [3]; [4]; [5].

9. ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВЦИИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Лекция 18. Требования по консервации и расконсервации электрооборудования.

Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое консервация.
2. Особенности консервации и расконсервации судового электрооборудования.
3. Техника безопасности при ремонте и монтаже СЭО и СА.

Литература: [2]; [3]; [4]; [5].

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся

Основными формами самостоятельной работы студентов при освоении дисциплины являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование материалов, подготовка к практическим занятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)

1. Организация ремонтных работ СЭО и СА.
2. Организация электромонтажных работ на судах.
3. Подготовка СЭО и СА к ремонту. Типовой процесс ремонта СЭО.
4. Монтаж и демонтаж судовых электромеханизмов.
5. Техническая диагностика СЭО перед ремонтом.
6. Виды ремонта СЭО и СА. Технология ремонта электрических машин.
7. Сборка и разборка судовых электрических машин.
8. Чистка и сушка судовых электрических машин.
9. Ремонт судовых электрических машин.
10. Наладка и испытание судовых электрических машин.
11. Определение «начал» и «концов» электрических обмоток судовых электрических машин.
12. Ремонт подшипников и валов судовых электрических машин.
13. Диагностика и ремонт токосъёмного аппарата СЭМ.
14. Монтаж кабельных сетей.

15. Монтаж распределительных устройств.
16. Монтаж судового осветительного электрооборудования.
17. Ремонт электрических аппаратов и распределительных устройств.
18. Характерные неисправности пускорегулирующей, коммутационной и защитной аппаратуры и способы их устранения.
19. Диагностика и ремонт элементов судовой автоматики.
20. Наладка и испытание судовой электрической аппаратуры.
21. Наладка судовой автоматики.
22. Техника безопасности при проведении монтажных, ремонтных и наладочных работ.

7. Рекомендуемая литература

7.1. Основная литература

1. Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и автоматики: учебное пособие / под ред. Кузнецова С.Е. – СПб.: Судостроение, 1995. – 448 с. (41 экз)
2. Кузнецов С.Е. Автоматизированные системы управления техническим обслуживанием и ремонтом судовых технических средств: учеб. пособие / С.Е. Кузнецов, Е.Л. Каулин, Д.В. Исаков. Учебное пособие. – СПб.: 2006. – 148 с. (22 экз)

7.2. Дополнительная литература

3. Технология судовых электромонтажных работ. Учебник.— Изд. 3-с, перераб. К. Е. Акулов, Б. Д. Гандин, Ю. П. Шакурин, Г. С. Яковлев.— Л.: Судостроение, 2012. 208 с. (1 экз)

7.3. Методическое обеспечение

4. Труднев С.Ю. Ремонт и монтаж судового электрооборудования и средств автоматики: конспект лекций к изучению дисциплины для курсантов и студентов специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» очной и заочной форм обучения / С.Ю. Труднев. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 97 с.
5. Труднев С.Ю. Ремонт и монтаж судового электрооборудования и средств автоматики: лабораторный практикум к изучению дисциплины для курсантов и студентов специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» очной и заочной форм обучения / С.Ю. Труднев. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 34 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы,

возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам, экзамену, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, зачету, выполнение самостоятельных практических заданий (рефератов, расчетно-графических заданий/работ, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).

Подготовка к зачету. При подготовке к зачету большую роль играют правильно подготовленные заранее записи и конспекты. В этом случае остается лишь повторить пройденный материал, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы, закрепить ранее изученный материал. В ходе самостоятельной подготовки к зачету при анализе имеющегося теоретического и практического материала курсанту (студенту) рекомендуется проводить постановку различного рода задач по изучаемой теме, что поможет в дальнейшем выявлять критерии принятия тех или иных решений, причины совершения определенного рода ошибок. При ответе на вопросы, поставленные в ходе самостоятельной подготовки, обучающийся вырабатывает в себе способность логически мыслить, искать в анализе событий причинно-следственные связи.

10. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

1. электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 6 и 7 данной рабочей программы;
2. использование слайд-презентаций;

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

1. текстовый редактор Microsoft Word;
2. электронные таблицы Microsoft Excel;
3. презентационный редактор Microsoft Power Point.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы учебная аудитория № 3-403 с комплектом учебной мебели на 32 посадочных места;
2. доска аудиторная;
3. комплект лекций в Microsoft Word по темам курса «Ремонт и монтаж судового электрооборудования и средств автоматики»;
4. мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);
5. плакаты;
6. пакет S-Plan;
7. обучающие программные пакеты;
8. методические пособия;
9. компьютеры.