



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

(подпись)

Чупина К.В.

(Ф.И.О.)

« 28 » ноября 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор отделения ММТиТ

(подпись)

Грибиниченко М.В.

(Ф.И.О.)

« 28 » ноября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации

Специальность: 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Специализация: «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Форма подготовки очная

курс 5 семестр 9

лекции 36 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы 00 час.

в том числе с использованием МАО лек. 6 / пр. 10 /лаб. 00 час.

всего часов аудиторной нагрузки 72 час.

в том числе с использованием МАО 16 час.

самостоятельная работа 36 час.

в том числе на подготовку к экзамену 00 час.

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект: не предусмотрен

зачет 9 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 15.03.2018 №193

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Судовой энергетики и автоматики протокол № 3 от «28» ноября 2019 г.

Заведующий кафедрой: Грибиниченко М.В.

Составитель: Сагайдак Б.Г.

Владивосток
2019

I. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании *Отделения машиностроения, морской техники и транспорта* Протокол от « 14 » мая 2021 г. № 9

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы):

Протокол от « 24 » июня 2021 г. № 13

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ:

Протокол от « 15 » июля 2021 г. № 08-21

II. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании *Отделения машиностроения, морской техники и транспорта* Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы):

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

III. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании *Отделения машиностроения, морской техники и транспорта* Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы):

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

IV. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании *Отделения машиностроения, морской техники и транспорта* Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы):

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

V. Рабочая программа пересмотрена и утверждена на заседании *Отделения машиностроения, морской техники и транспорта* Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС Политехнического института (Школы):

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Рабочая программа, в составе ОПОП, пересмотрена и утверждена на заседании УС ДВФУ:

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и
средств автоматизации»

Рабочая программа дисциплины разработана для студентов, обучающихся по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализация «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и включена в обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.О.28).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов, в том числе 6 часов в интерактивной форме), практические занятия (36 часов, в том числе 10 часов в интерактивной форме), самостоятельная работа студентов (36 часов). Дисциплина реализуется на 5 курсе в 9 семестре. Форма контроля – зачет.

Во время изучения дисциплины «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» студенты должны познакомиться с теоретическими основами и организацией технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации, в том числе методами оценки показателей надежности, контроля технического состояния и поиска неисправности, планирования технического обслуживания, с руководящими документами по технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации.

Полученные знания используются при написании выпускной квалификационной работы, а также способствуют формированию научно-технического кругозора и повышению квалификации.

Цель изучения дисциплины - изучение основ теории, методов и организации технической эксплуатации (ТЭ) судового электрооборудования (СЭО) и электрических средств автоматизации (ЭСА).

Задачами изучения дисциплины являются:

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

изучение теоретических основ и организации технической эксплуатации СЭО и ЭСА, в том числе методов оценки показателей надежности, контроля технического состояния и поиска неисправности, планирования технического обслуживания;

изучение руководящих документов по ТЭ СЭО и ЭСА;

Для успешного изучения дисциплины «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры;

умением работать с информацией из различных источников;

способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Умеет организовать команду для достижения поставленной цели
		УК-3.2 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование
		УК-3.3 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Управление рисками	ОПК-6. Способен	ОПК-6.1 Идентифицирует опасности, оценивает

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	риски и принимает меры по управлению рисками

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине являются:

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Лек	Лекции
Пр	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Контроль	Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		
1	Тема 1-4	9	36		36		36		УО-1
	Итого:		36		36		36		

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА (36 часов, в том числе 6 часов в интерактивной форме)

Тема 1. Физические поля судна (6 часов, в том числе 6 часов в интерактивной форме – Проблемная лекция)

Общие понятия о физических полях океана. Классификация физических полей судна. Электромагнитное, электрическое и магнитное поля судна. Средства контроля акустического поля судна. Мероприятия по снижению гидродинамического поля судна. Нормирование и контроль полей электромагнитного происхождения. Магнитная, электрическая и электромагнитная защита судна. Радиолокационная защита судна.

Тема 2. Судовое электрооборудование и средства автоматизации (16 часов)

Классификация и назначение судового электрооборудования. Мероприятия по эксплуатации и техническому обслуживанию судового электрооборудования. Характерные неисправности и поломки судового электрооборудования, и способы их устранения. Меры безопасности при эксплуатации и техническому обслуживанию судового электрооборудования. Размагничивающее устройство судна. Принцип действия и правила безопасной эксплуатации.

Тема 3. Судовой электропривод (6 часов)

Современное состояние, перспективы и тенденции развития судового электропривода. Устройство, основные характеристики и правила эксплуатации судового электропривода и аппаратуры управления судовыми электроприводами. Организация эксплуатации и технического обслуживания судового электропривода в различных степенях готовности. Основные неисправности судового электропривода и методы их устранения.

Тема 4. Внутрисудовые технические средства связи (8 часов)

Назначение, устройство и принцип действия внутрисудовых технических средств связи. Организация эксплуатации технического

обслуживания внутрисудовых технических средств связи. Типовые неисправности внутрисудовых технических средств связи и методы их устранения.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (36 часов, в том числе 10 часов в интерактивной форме)

Практические занятия (36 часов, в том числе 10 часов в интерактивной форме)

Занятие 1. Электрическое поле судна (4 часа, в том числе 2 часа в интерактивной форме – Дифференцированные индивидуальные задания)

1. Изучения принципа работы приборов для замера электрического поля судна;
2. Изучение методов проведения замеров электрического поля судна;
3. Влияние различных факторов на электрическое поле судна;
4. Заполнение отчетной судовой документации.

Занятие 2. Магнитное поле судна (4 часа, в том числе 2 часа в интерактивной форме – Дифференцированные индивидуальные задания)

1. Изучения принципа работы приборов для замера магнитного поля судна;
2. Изучение методов проведения замеров магнитного поля судна;
3. Влияние различных факторов на магнитное поле судна;
4. Заполнение отчетной судовой документации.

Занятие 3. Акустическое поле судна (2 часа, в том числе 2 часа в интерактивной форме – Дифференцированные индивидуальные задания)

1. Изучения принципа работы приборов для замера акустического поля судна;
2. Изучение методов проведения замеров акустического поля судна;
3. Влияние различных факторов на акустическое поле судна;
4. Заполнение отчетной судовой документации.

Занятие 4. Электромагнитная защита судна (4 часа, в том числе 2 часа в интерактивной форме – Дифференцированные индивидуальные задания)

1. Определение возможных отказов при воздействии электромагнитного поля на судно;
2. Изучение способов защиты от электромагнитного поля;
3. Применение методов электромагнитной защиты;
4. Заполнение отчетной судовой документации.

Занятие 5. Судовое электрооборудование и средства автоматизации (8 часов, в том числе 2 часа в интерактивной форме – Дифференцированные индивидуальные задания)

1. Изучение принципов работы наглядно;
2. Эксплуатация и обслуживание;
3. Рассмотрение возможных отказов;
4. Применение методов исправления отказов.

Занятие 6. Аппаратура управления судовыми электроприводами (6 часов)

1. Судовые электропривода наглядно;
2. Аппаратура управления электроприводами;
3. Эксплуатация и обслуживание;
4. Рассмотрение возможных отказов и методы их устранения и предотвращения.

Занятие 7. Внутрисудовые средства связи: эксплуатация и обслуживание (4 часа)

1. Принцип работы наглядно;
2. Эксплуатация и обслуживание;
3. Организация технического обслуживания.

Занятие 8. Внутрисудовые средства связи: отказы и их устранение (4 часа)

1. Типовые неисправности внутрисудовых технических средств связи;
2. Характер неисправностей и отказов, причины;
3. Методы предотвращения и устранения типовых неисправностей и отказов внутрисудовых технических средств связи.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	2 неделя	Конспект	4	ПР-7 Конспект
2.	4 неделя	Конспект, Контрольный опрос	4	ПР-7 Конспект, УО-1 Собеседование
3.	6 неделя	Конспект	4	ПР-7 Конспект
4.	8 неделя	Конспект, Контрольный опрос,	4	ПР-7 Конспект, УО-1 Собеседование
5.	10 неделя	Конспект	4	ПР-7 Конспект,
6.	12 неделя	Конспект, Контрольный опрос	4	ПР-7 Конспект, УО-1 Собеседование
7.	14 неделя	Конспект	4	ПР-7 Конспект,
8.	16 неделя	Конспект, Контрольный опрос,	4	ПР-7 Конспект, УО-1 Собеседование
9.	18 неделя	Конспект, зачет	4	ПР-7 Конспект, УО-1 Собеседование

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Физические поля судна	УК-3.1 Умеет организовать команду для достижения поставленной цели	Знает методы для того, чтоб организовать команду для достижения поставленных целей	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 1-16
			Умеет организовать команду для достижения поставленной цели	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 1-16
			Владеет руководящими навыками	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 1-16
		УК-3.2 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование	Знает методы убеждения, принуждения, стимулирования	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 1-16
			Умеет определять стратегию сотрудничества	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 1-16
			Обладает навыками убеждения, принуждения, стимулирования	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 1-16
2	Судовое электрооборудование и средства автоматизации	УК-3.3 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Знает правила общения между членами команды	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 17-22
			Умеет взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 17-22

		ОПК-1.1 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Обладает навыками, которые способствуют влиться в коллектив	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 17-22
			Знает как проводить обоснование задач и проекта	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 17-22
			Умеет проводить технико-экономическое обоснование проектных решений и инженерных задач	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 17-22
			Обладает навыками проводить экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 17-22
3	Судовой электропривод	ОПК-1.2 Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	Знает основные нормативные справочники по профессиональной сфере	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 23-28
			Умеет выполнять задачи согласно нормативных справочников	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 23-28
			Владеет навыками расчета длительности выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 23-28
		ОПК-1.3 Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных задач	Знает основы анализа и оценивания проекта	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 23-28
			Умеет анализировать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных задач	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 23-28
			Обладает навыками оценивания затрат предприятия (проекта) с учетом инженерных задач	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 23-28
4	Внутрисудовые технические средства связи	ОПК-1.1 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Знает как проводить обоснование задач и проекта	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 29-34
			Умеет проводить технико-экономическое обоснование проектных решений и инженерных задач	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 29-34
			Обладает навыками проводить экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 29-34

		ОПК-1.2 Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	Знает основные нормативные справочники по профессиональной сфере	ПР-7 Конспект	Вопросы на зачет 29-34
			Умеет выполнять задачи согласно нормативных справочников	УО-1 собеседование	Вопросы на зачет 29-34
			Владеет навыками расчета длительности выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	ПР-1 тест	Вопросы на зачет 29-34

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в VIII разделе.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Алиев, И. И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс] : справочник. Учебное пособие для вузов / И. И. Алиев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 1199 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9654.html>
2. Зябров, В. А. Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики : методические рекомендации / В. А. Зябров, Д. А. Попов, Т. О. Ярикова. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46487.html>

Дополнительная литература

1. Павлович, С. Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Павлович, Б. И. Фигаро. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2009. — 245 с. — 978-985-06-1688-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20128.html>
2. Ильинский, Н. Ф. Основы электропривода [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Ильинский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский дом МЭИ, 2007. — 222 с. — 978-5-383-00001-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33141.html>
3. Кузнецов, А. Ю. Электропривод и электрооборудование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Ю. Кузнецов, П. В. Зонов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. — 85 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64824.html>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д).
2. MathCAD.
3. Программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно-справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks».
4. Электронно-библиотечная система «Znanium»

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение теоретического материала производится в соответствии с РПД по лекциям, учебникам, методической и справочной литературе. Список литературы представлен в разделе РПД «Список учебной литературы и информационно-методическое обеспечение дисциплины».

По каждой теме дисциплины «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» предполагается проведение аудиторных лекционных занятий, аудиторных практических занятий и самостоятельной работы студента. Время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента определяется согласно рабочему учебному плану данной дисциплины.

Планирование времени на изучение дисциплины производится в соответствии с планом-графиком выполнения самостоятельной работы студентов по данной дисциплине. В плане отражены виды самостоятельной работы для всех разделов дисциплины, указаны примерные нормы времени на выполнение и сроки сдачи заданий.

Рекомендации по работе на лекциях и ведению конспекта. Основы знаний закладываются на лекциях, им принадлежит ведущая роль в учебном процессе. На лекциях дается самое важное, основное в изучаемой дисциплине. Основные задачи, стоящие перед лектором: помочь студентам понять основы и усвоить материал на самой лекции, дать указания на то, что требует наибольшего внимания, учить правильному мышлению и создавать ясное представление о методологии изучаемой науки.

Лекции являются эффективным видом занятий для формирования у студентов способности быстро воспринимать новые факты, идеи, обобщать их, а также самостоятельно мыслить.

Студенту следует научиться понимать и основную идею лекции, а также, следуя за лектором, участвовать в усвоении новых мыслей. Но для этого надо быть подготовленным к восприятию очередной темы.

Подготовленным можно считать такого студента, который, присутствуя на лекции, усвоил ее содержание, а перед лекцией припомнил материал раздела, излагаемого на ней, или просмотрел свой конспект, или учебник.

Перед лекцией необходимо прочитывать конспект предыдущей лекции, а после окончания крупного раздела курса рекомендуется проработать его по конспектам и учебникам.

Перед каждой лекцией необходимо просматривать содержание предстоящей лекции по учебнику с тем, чтобы лучше воспринять материал лекции. В этом случае предмет усваивается настолько, что перед зачетом остается сделать немного для закрепления знаний.

Важно помнить, что ни одна дисциплина не может быть изучена в необходимом объеме только по конспектам. Для хорошего усвоения курса нужна систематическая работа с учебной и научной литературой, а конспект может лишь облегчить понимание и усвоение материала.

Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Для лучшего усвоения теоретического материала рекомендуется составить конспект лекций, содержащий краткое, но ясное изложение теоретического материала, сопровождаемое схемами, эскизами, формулами. Передача мыслей лектора своими словами помогает сосредоточить внимание, не дает перейти на механическое конспектирование. Механическая запись лекции приносит мало пользы.

Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, т.к. в этом процессе принимают участие слух, зрение и рука. Конспектирование способствует запоминанию только в том случае, если студент понимает излагаемый материал. При механическом ведении конспекта, когда просто записываются слова лектора, присутствие на лекции превращается в бесполезную трату времени.

Некоторые студенты полагают, что при наличии учебных пособий, учебников нет необходимости вести конспект. Такие студенты нередко совершают ошибку, так как не используют конспект как средство,

позволяющее активизировать свою работу на лекции или полнее и глубже усвоить ее содержание.

Определенная часть студентов считает, что конспекты лекции могут заменить учебники, поэтому они стремятся к дословной записи лекции и нередко не задумываются над ее содержанием. В результате при разборе учебного материала по механической записи требуется больше труда и времени, чем при понимании и кратком конспектировании лекции.

Конспект ведется в тетради или на отдельных листах. Записи в тетради легче оформить, их удобно брать с собой на лекцию или практические занятия. Рекомендуется в тетради оставлять поля для дополнительных записей, замечаний и пунктов плана. Но конспектирование в тетради имеет и недостаток: в нем мало места для пополнения новыми материалами, выводами и обобщениями. В этом отношении более удобен конспект на отдельных листах (карточках). Из него нетрудно извлечь отдельную необходимую запись, конспект можно быстро пополнить листами, в которых содержатся новые выводы, обобщения, фактические данные. При подготовке выступлений, докладов легко подобрать листки из различных конспектов и свести их вместе. В результате такой работы конспект может стать тематическим.

При конспектировании допускается сокращение слов, но необходимо соблюдать меру. Каждый студент обычно вырабатывает свои правила сокращения. Но если они не введены в систему, то лучше их не применять, т.к. случайные сокращения ведут к тому, что спустя некоторое время конспект становится непонятным.

Проверка усвоения теоретического курса проводится с помощью контрольных вопросов, приведенных в разделе «Фонд оценочных средств». После изучения теоретического материала следует проверить, правильно ли поняты и хорошо ли усвоены наиболее существенные положения темы, используя список контрольных вопросов. При ознакомлении с методиками

расчетов рекомендуется пользоваться задачками, в которых приведены примеры расчетов.

Если в процессе изучения материала, у студента возникнут вопросы, которые он не может разрешить самостоятельно, следует обратиться за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Рекомендации по работе с учебной и научной литературой. Работа с учебной литературой занимает особое место в самообразовании: именно эта литература является основным источником знаний студента. Учебник (учебное пособие) как печатное средство играет организующую роль в самостоятельной работе студента: он содержит систематизированный объем основной научной информации по курсу, задания, упражнения, уточняющие вопросы, организующие познавательную деятельность.

В работе с учебной литературой нужны умения выделять главное, находить внутренние связи. На что следует обратить внимание при выборе учебника? На заглавие и другие титульные элементы. Например, рекомендована книга в качестве учебника или нет. Затем читается аннотация и введение, из чего узнаете, чем отличается данное пособие. Учебное пособие может рекомендовать преподаватель, потому что он может определить позицию автора учебника.

Результатом работы студента с учебной литературой должно стать четкое понимание практической значимости информации, уверенность, что информация усвоена в достаточном объеме и может быть воспроизведена, что основные понятия могут быть обоснованы, что выделены внутренние связи и зависимости внутри учебного текста.

К научным источникам относятся также статьи, монографии, диссертации, книги. Как правило, статья посвящена описанию решения лишь одной из задач, стоящих перед исследователем, а диссертация и монография освещают комплексно проблему с разных сторон, решают ряд задач. Статьи публикуются либо в журналах, либо в сборниках. Журнал - периодическое издание, которое имеет указание, кому предназначен. В содержании обычно

выделены рубрики (теория, опыт, методические советы и т.д.), которые позволяют читателю определиться в своих интересах. Далее рекомендуется обратить внимание на авторов журнала (иногда в конце есть сведения об авторах). Содержание журнала позволяет выделить те статьи, которые интересны.

Первое знакомство со статьей необходимо начинать с уяснения понятий, которые представлены в названии. Далее необходимо определить:

- цель статьи,
- обоснование автором актуальности,
- проблемы, выделенные автором,
- способы решения этих проблем, которые он предлагает,
- выводы автора.

Если статья представляет интерес необходимо составить тезисный конспект с указанием страниц, откуда взяты цитаты, также следует указать автора, название статьи, название журнала, номер, год, страницы.

Следует иметь в виду, что статья – это личная точка зрения автора, с которой можно или нельзя соглашаться, она может быть недостаточно научно обоснованной, дискуссионной.

Рекомендации по подготовке к зачету. Целью зачета является проверка качества усвоения содержания дисциплины.

Перечень тем, которые необходимо изучить для успешной сдачи зачета, отражен в списке зачетных вопросов и программе курса.

При подготовке к зачету необходимо повторить материал лекций, прослушанных в течение семестра, обобщить полученные знания, понять связь между отдельными разделами дисциплины. Изучение теоретического материала проводится по конспекту лекций и рекомендуемой литературе. Для успешной сдачи зачета и получения высокой оценки изучение одного конспекта недостаточно. Высокая оценка за зачет предполагает обязательное изучение теоретического материала по учебнику, поскольку объем лекций ограничен и не позволяет подробно рассмотреть все вопросы.

При ответе на зачете необходимо показать не только знание заученного материала, но и умение делать логические выводы, умение пользоваться на практике полученными теоретическими сведениями. Зачет должен восприниматься не только как элемент контроля полученных знаний, но в первую очередь, как инструмент систематизации полученных знаний.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. №951, учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий и для самостоятельной работы.	Мультимедийная аудитория: Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 24) Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48	1. Academic Campus 500 2. Inventor Professional 2020 3. AutoCAD 2020 4. MAYA 2018 5. VideoStudio Pro x10 Lite 6. CorelDraw 7. Academic Mathcad License 14.0 8. MathCad Education University Edition 9. Компас 3D Система прочностного анализа v16 10. Компас 3D модуль ЧПУ. Токарная обработка v16 11. SolidWorks Campus 500
690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, д. 10, корпус Е, ауд. №848, учебная аудитория для проведения практических занятий	Мультимедийная аудитория: Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 44) Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Ноутбук Lenovo idea Pad S 205 Bra	1. Academic Campus 500 2. Inventor Professional 2020 3. AutoCAD 2020 4. MAYA 2018 5. VideoStudio Pro x10 Lite 6. CorelDraw 7. Academic Mathcad License 14.0 8. MathCad Education University Edition 9. Компас 3D Система прочностного анализа v16 10. Компас 3D модуль ЧПУ. Токарная обработка v16 11. SolidWorks Campus 500
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок	Мультимедийная аудитория: Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 26) Оборудование: Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA	1. Academic Campus 500 2. Inventor Professional 2020 3. AutoCAD 2020 4. MAYA 2018 5. VideoStudio Pro x10 Lite 6. CorelDraw

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аякс, 10, корпус Е, ауд. №967, учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий и для самостоятельной работы.	1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).	7. Academic Mathcad License 14.0 8. MathCad Education Universety Edition 9. Компас 3D Система прочностного анализа v16 10. Компас 3D модуль ЧПУ. Токарная обработка v16 11. SolidWorks Campus 500

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» включает в себя: лабораторные стенды, мультимедийное оборудование, компьютеры, программы, учебно-методические пособия и учебники, приведенные в списке литературы.

В лаборатории представлены узлы и детали судового электрооборудования, предназначенные для проведения практических занятий, связанных с изучением конструкции и принципа действия судового электрооборудования.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

VIII. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 Умеет организовать команду для достижения поставленной цели	Знает методы для того, чтоб организовать команду для достижения поставленных целей
	Умеет организовать команду для достижения поставленной цели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет руководящими навыками
УК-3.2 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование	Знает методы убеждения, принуждения, стимулирования
	Умеет определять стратегию сотрудничества
	Обладает навыками убеждения, принуждения, стимулирования
УК-3.3 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	Знает правила общения между членами команды
	Умеет взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи
	Обладает навыками, которые способствуют влиться в коллектив

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	Знает как проводить обоснование задач и проекта
	Умеет проводить технико-экономическое обоснование проектных решений и инженерных задач
	Обладает навыками проводить экономическую оценку проектных решений и инженерных задач
ОПК-1.2 Рассчитывает длительность выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	Знает основные нормативные справочники по профессиональной сфере
	Умеет выполнять задачи согласно нормативных справочников
	Владеет навыками расчета длительности выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника
ОПК-1.3 Анализирует и оценивает затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных задач	Знает основы анализа и оценивания проекта
	Умеет анализировать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных задач
	Обладает навыками оценивания затрат предприятия (проекта) с учетом инженерных задач

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» проводится в форме устных опросов по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по

аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Вопросы для устного опроса

Раздел 1. Физические поля судна

1. Классификация физических полей судна.
2. Особенности электромагнитного поля судна.
3. Особенности электрического поля судна.
4. Особенности магнитного поля судна.
5. Перечисть порядок заполнения документации после снятия физических полей.
6. Перечислить средства контроля акустического поля судна.
7. Перечислить порядок контроля акустического поля судна.
8. Перечислить способы снижения акустического поля судна.
9. Как осуществляется гидролокационная защита судна?
10. Мероприятия по снижению гидродинамического поля судна.
11. Нормирование и контроль полей электромагнитного происхождения.
12. Порядок осуществления магнитной защиты судна.
13. Порядок осуществления электрической защиты судна.
14. Порядок осуществления электромагнитной защиты судна.
15. Радиолокационная защита судна.

Раздел 2. Судовое электрооборудование и средства автоматизации

16. Классификация судового электрооборудования и средств автоматизации.
17. Назначение судового электрооборудования и средств автоматизации.
18. Мероприятия по эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации.

19. Мероприятия по техническому обслуживанию судового электрооборудования и средств автоматизации.

20. Характерные неисправности и поломки судового электрооборудования и средств автоматизации.

21. Способы устранения поломок и неисправностей судового электрооборудования и средств автоматизации.

22. Меры безопасности при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации.

23. Меры безопасности при техническом обслуживании судового электрооборудования и средств автоматизации.

24. Размагничивающее устройство судна.

25. Правила безопасной эксплуатации судового электрооборудования.

26. Правила безопасной эксплуатации средств автоматизации.

27. Схема размещения основных источников и потребителей на судне.

28. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.

29. Принцип действия размагничивающего устройства.

30. Правила безопасности при эксплуатации размагничивающего устройства.

Раздел 3. Судовой электропривод

31. Описать современное состояние судового электропривода.

32. Перспективы и тенденции развития судового электропривода.

33. Устройство судового электропривода.

34. Основные характеристики судового электропривода?

35. Правила эксплуатации судового электропривода и аппаратуры управления судовыми электроприводами.

36. Организация эксплуатации судовых электроприводов в различных степенях готовности?

37. Организация технического обслуживания судовых электроприводов в различных степенях готовности?

38. Основные неисправности судового электропривода.

39. Методы устранения основных неисправностей судового электропривода.

40. Меры безопасности при эксплуатации судового электропривода.

41. Меры безопасности при обслуживании судового электропривода.

42. Меры безопасности при ремонте судового электропривода?

43. Основная документация каждого электропривода на судне.

44. Оформление документации после устранения неисправности.

Раздел 4. Внутрисудовые технические средства связи

45. Назначение внутрисудовых технических средств связи.

46. Устройство внутрисудовых технических средств связи.

47. Принцип действия внутрисудовых технических средств связи.

48. Организация эксплуатации внутрисудовых технических средств связи.

49. Организация технического обслуживания внутрисудовых технических средств связи.

50. Типовые неисправности внутрисудовых технических средств связи.

51. Методы устранения неисправностей внутрисудовых технических средств связи.

52. Виды внутрисудовых технических средств связи.

Критерии оценки устного опроса

100-85 баллов – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 баллов – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой

раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

К промежуточной аттестации допускаются студенты, не имеющие задолжности по дисциплине (выполнены все работы, предполагаемые учебным планом и РПД (практические, лабораторные, а также текущая аттестация – контрольные, опросы, курсовые работы, курсовые проекты и

т.д.).

Комплект вопросов на зачет

1. Понятие о физических полях Мирового океана.
2. Классификация физических полей судна.
3. Основные ФПК, причины их возникновения и использование в системах обнаружения.
4. Магнитное поле судна.
5. Электрическое поле судна.
6. Электромагнитное поле судна.
7. Средства контроля акустического поля судна.
8. Способы снижения акустического поля судна.
9. Вторичное гидроакустическое поле судна, способы снижения.
10. Гидродинамическое поле судна, способы его снижения.
11. Способы защиты судна от магнитного поля.
12. Способы защиты судна от электрического поля.
13. Способы защита судна от низкочастотного электромагнитного поля.
14. Способы защиты судна от радиолокационной защиты.
15. Размагничивающие устройства судна.
16. Принцип действия и правила безопасности при эксплуатации размагничивающего устройства.
17. Классификация и назначение судового электрооборудования.
18. Виды судового электрооборудования.
19. Схема размещения основных источников и потребителей на судне.
20. Меры безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании судового электрооборудования.
21. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
22. Классификация и назначение судового электропривода.
23. Виды судового электропривода.
24. Устройство и основные характеристики судового электропривода.

25. Аппаратура управления судовыми электроприводами.
26. Правила эксплуатации судового электропривода.
27. Организация эксплуатации и технического обслуживания судового электропривода в различных степенях готовности.
28. Основные неисправности судового электропривода и методы их устранения.
29. Классификация и назначение внутрисудовых средств связи.
30. Виды технических средств связи, применяемые на судне.
31. Устройство и принцип действия различных видов внутрисудовых технических средств связи.
32. Правила эксплуатации внутрисудовых средств связи.
33. Организация технического обслуживания внутрисудовых средств связи.
34. Типовые неисправности внутрисудовых технических средств связи и методы их устранения.

Критерии выставления оценки студенту на зачете

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
5 (100-86)	<i>«отлично»</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
4 (85-76)	<i>«хорошо»</i>	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
3 (75-61)	<i>«удовлетворительно»</i>	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
2 (60-50)	<i>«неудовлетворительно»</i>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.