

Курс	3		4		5		6		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
В том числе в форме практ. подготовки										
Контактная работа	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
в том числе ИКР	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4
Сам. работа	647	647	647	647	647	647	863	863	2804	2804
Итого	648	648	648	648	648	648	864	864	2808	2808

Программа практики

Производственная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018 г. № 193)

составлена на основании учебного плана:

ОИВТ-26.05.07.03-ЭТВ-26-зфо-26-27.plx

Программу составил:

Старший преподаватель Руди Дмитрий Юрьевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры Электротехники и электрооборудования (ОИВТ)

Заведующий кафедрой: Руппель Александр Александрович

1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Программа производственной подготовки является составной частью учебного плана подготовки обучающегося. Её цель получение глубоких знаний и практические навыки в области: эксплуатация электрооборудования и систем соответствует руководствам по эксплуатации; рабочие характеристики соответствуют техническим спецификациями; наблюдение за работой автоматических систем управления основной установкой и вспомогательными механизмами; эксплуатация генераторов и распределительных систем; эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением до 1 000 вольт; эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей; использование систем внутренней связи; техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования; техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной установкой и вспомогательными механизмами; техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи; техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления грузоподъемным оборудованием; техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования; обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения; обеспечение пожаробезопасности; приобретения функционала по работе с электрооборудованием, электронной аппаратуре и систем управления на вспомогательном и эксплуатационном уровне; технического обслуживания и ремонт на уровне эксплуатации.
---	---

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	История России
2	Философия
3	Физическая культура и спорт
4	Основы российской государственности
5	Введение в специальность
6	История транспорта России
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.3: Разрабатывает альтернативные стратегии действий при разрешении проблемных ситуаций	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.3: Руководит командой для достижения поставленной цели	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1: Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах, применяет методы и навыки делового общения на государственном языке Российской Федерации	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
УК-5.1: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	
УК-6.3: Использует образование как способ совершенствования собственной деятельности	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	

УК-7.3: Использует средства и методы физического воспитания для социальной активности и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.2: Формирует и обеспечивает в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества
ПК-2: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-2.1: Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-2.2: Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-2.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
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
ПК-3.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-4: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-4.1: Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-4.2: Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-4.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжение свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-5: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-5.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-6: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-6.1: Умеет осуществлять безопасное техническое использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями
ПК-6.2: Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями
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
ПК-7.1: Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями

ПК-7.2: Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями							
ПК-7.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики судовых палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями							
ПК-8: Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями							
ПК-8.1: Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями							
ПК-8.2: Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями							
ПК-8.3: Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями							
ПК-9: Способен устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению							
ПК-9.1: Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики							
ПК-9.2: Владеет методами определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики							
ПК-9.3: Умеет осуществлять мероприятия для предотвращения причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики							
ПК-10: Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления							
ПК-10.1: Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем							
ПК-10.2: Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления							
ПК-11: Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами							
ПК-11.1: Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой							
ПК-11.2: Умеет осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления вспомогательными механизмами							

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Эл. ресурсы	Форма контроля
	Раздел 1. Производственная практика						
1.1	Тема 1. Выдача задания на практику, инструктаж, консультация /ИКР/	3	1		Л1.1,Л1.2,Л2.1		
1.2	Тема 2. Электрооборудование судна /Ср/	3	164		Л1.1,Л1.2,Л2.1		
1.3	Тема 3. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования /Ср/	3	161		Л1.1,Л1.2,Л2.1		

1.4	Тема 4. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне /Ср/	3	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.5	Тема 5. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов /Ср/	3	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.6	Тема 6. Электрооборудование судна /Ср/	4	164		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.7	Тема 7. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования /Ср/	4	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.8	Тема 8. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне /Ср/	4	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.9	Тема 9. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов /Ср/	4	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.10	Отчёт по практике /ИКР/	4	1				
1.11	Тема 10. Выдача задания на практику, инструктаж, консультация /ИКР/	5	1				
1.12	Тема 11. Электрооборудование судна /Ср/	5	164		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.13	Тема 12. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования /Ср/	5	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.14	Тема 13. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне /Ср/	5	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.15	Тема 14. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов /Ср/	5	161		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.16	Тема 15. Электрооборудование судна /Ср/	6	215		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.17	Тема 16. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования /Ср/	6	215		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.18	Тема 17. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне /Ср/	6	215		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.19	Тема 18. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов /Ср/	6	218		Л1.1,Л1.2 Л2.1		
1.20	Отчёт по практике /ИКР/	6	1				

5. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

--

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы и отчет по практике

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков

1. Принцип действия асинхронного электродвигателя.
2. Способы регулирования частоты вращения асинхронного электродвигателя.
3. Что такое селективная защита?
4. Чем отличается электродвигатель с круглыми глубокими пазами для обмотки ротора от неглубоких прямоугольных пазов.

5. Что такое селективная защита?
6. Дифференциальная защита генератора.
7. Отличие биполярного транзистора от полевого
8. Можно ли подключать конденсатор к переменному току?
9. Как изменится сопротивление, если увеличить частоту?
10. Условия синхронизации синхронных генераторов на судне.
11. Возбуждение бесщёточного синхронного генератора.
12. Регулирование активной и реактивной нагрузки параллельно работающих генераторов.
13. Устройство регулятора оборотов «WOODWARD».
14. Устройство термпары.
15. Датчики замера уровня в танках.
16. Тепловая защита электродвигателей.
17. Настройка уставки тепловой защиты электродвигателя.
18. Электронные платы. Какой элемент чаще всего выходит из строя?
19. Типы грузовых кранов (на каких работали?)
20. Как определять начало и конец выводов 3-х фазного асинхронного двигателя.
21. Какие могут быть причины, если не выходит на шины аварийный дизель-генератор?
22. Включение 3-х фазного асинхронного двигателя в однофазную сеть.
23. Почему подшипники нельзя перегревать при посадке на вал? Не более какой температуры их нельзя нагревать? К чему приведет перегрев?
24. Переключение скоростей двигателя. Скольжение электродвигателя.
25. Контактры (бронзовое кольцо на сердечнике). Коллекторы.
26. Что приводит в действие приводной двигатель генераторного автомата?
27. Защиты рулевого привода.
28. Нулевая защита.
29. Дифференциальная защита генератора. Принцип работы, устройства и действия.
30. Проверка исправности аккумуляторной батареи.
31. Возбуждение валогенератора.
32. Какие защиты брашпиля?
33. Принцип работы люминесцентной лампы.
34. Принцип действия синхронного компенсатора.
35. Куда подавать постоянное напряжение для внешнего возбуждения генератора.
36. Почему у параллельно работающих генераторов разные токи нагрузки (при равных напряжениях и нагрузках)
37. Какое значение тока устанавливается на тепловой реле 3х фазного электродвигателя?
38. Как правильно снимать установленный на шинах трансформатор тока?
39. Из чего состоит ротор синхронного двигателя? Виды роторов.
40. Регулировка вращения частоты синхронного электродвигателя (виды, описание и т.д.)
41. Беличья клетка (из какого материала она состоит?)
42. Что такое варистор?
43. Как зависит ток от частоты?
44. Сколько нужно диодов для уравнивания двухфазной сети? (как они выглядят и т.д.)
45. Преимущество двигателя с фазным ротором.
46. Как подключать трансформатор на параллельную работу?
47. Как регулировать реактивную нагрузку (мощность) на параллельно работающих генераторах?
48. Что такое стабилизатор?
49. Что такое операционный усилитель?
50. Диодный мост. Что будет с выходным напряжением, если убрать один из четырех диодов?
51. Регулировка оборотов асинхронного двигателя. Как регулировать?
52. Демпферная обмотка синхронного генератора
53. Конденсаторы (схемы включения)
54. Амплитудное напряжение и действующее напряжение. Чем отличаются?
55. Формула Томсона.
56. Теория автоматического регулирования. Элементы И.
57. Как включается в цепь диод Зенера.
58. Короткое замыкание трансформатора (используется для ввода в параллельную работу).
59. Разница между фазовым и линейным напряжением.
60. Скольжение синхронной и асинхронной машины.
61. Подключение генераторов в параллели.
62. Тепловая защита двигателя.
63. Амплитудное напряжение и действующие (какая между ними разница).
64. Бронзовое кольцо на сердечнике.
65. Подключили в розетку 220В с частотой 50 Гц катушку индуктивности, подсоединили к ней амперметр. Что будет с током, если в эту катушку вставить стержень?
66. Что будет показывать осциллограф, если его включить на кухне?
67. Можно ли измерить ток (например, 120 А) обычным амперметром? Если да, то как, если нет – почему?

6.4. Методические рекомендации к проведению итогового контроля по практике

Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить всё содержание практики,

своевременно оформить текущую и итоговую документацию (отчет по практике).

Отчет является основным документом, характеризующим работу обучающегося по подготовке специалистов во время практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. В отчете должны быть отражены изученные во время практики вопросы индивидуального задания и показаны основные результаты практической деятельности обучающегося.

Защита проводится публично в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите работы обучающийся докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения. По итогам защиты руководителем практики от университета выставляется зачет с оценкой по пятибалльной шкале с соответствующей записью в зачетной книжке.

В отчете по производственной плавательной практике должны быть представлены следующие разделы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- содержание;
- введение (место, цель и задачи практики);
- описание этап прохождения практики; последовательное описание работ, в которых принимает участие обучающийся:
 - a. этапы практики;
 - b. изучение основных вопросов и выполнение индивидуальных заданий;
 - c. личный вклад;
- выводы;
- список литературы;
- приложения (таблицы, графики, рисунки, акты, инструкции и т.п., которые должны демонстрировать достоверность полученных в ходе прохождения практики результатов);
- заключение, в котором указываются выводы о выполнении поставленных задач и основные результаты практики; в выводах подводится итог по выполненным задачам производственной практики.

7. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики

Разделы (этапы)	Наименование раздела (этапа) практики	Код формируемого индикатора/компетенции	Вид занятий, работы	Форма контроля
-----------------	---------------------------------------	---	---------------------	----------------

1	Производственная практика	Тема 1. Выдача задания на практику, инструктаж, консультация Тема 2. Электрооборудование судна Тема 3. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования Тема 4. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне Тема 5. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов Тема 6. Электрооборудование судна Тема 7. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования Тема 8. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне Тема 9. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов Отчёт по практике Тема 10. Выдача задания на практику, инструктаж, консультация Тема 11. Электрооборудование судна Тема 12. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования Тема 13. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне Тема 14. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов Тема 15. Электрооборудование судна Тема 16. Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования Тема 17. Изучение схемы распределения электроэнергии на судне Тема 18. Изучение установленного силового электрооборудования и электроприводов Отчёт по практике	
---	---------------------------	--	--

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

8.1.1. Основная литература

Л1.1	Смыков Ю. Н. Профилирующая практика [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: СГУВТ, 2023. - 117 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/491471
Л1.2	В. Ю. Латышев, К. Ю. Федоровский, А. Ю. Гаршин, С. Е. Бабышев Плавательная практика [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - СевГУ, 2024. - 86 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112603

8.1.2. Дополнительная литература

Л2.1	Лебедева И. И. Производственная практика:метод. указания. - Омск: ОИВТ, 2015. - 15
------	--

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Место проведения	Оснащение
Профильное предприятие	Рабочее место практиканта оснащено в соответствии с требованиями к штатной должности практиканта
Для проведения производственной практики	Рабочее место практиканта оснащено в соответствии с требованиями к штатной должности практиканта