

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

Факультет мореходный

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

УТВЕРЖДАЮ
Декан мореходного факультета



_____/С.Ю. Труднев/

«23» октября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

направление:

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

профиль

«Электрооборудование и автоматика судов»

Петропавловск-Камчатский
2024 г.

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ЭУЭС к.т.н. доцент

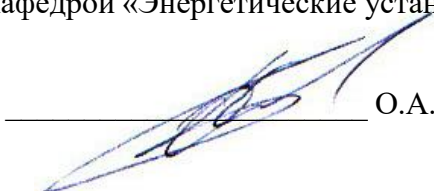


О.А. Белов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Энергетические установки и электрооборудование судов» «17» октября 2024 г. протокол № 4.

Заведующий кафедрой «Энергетические установки и электрооборудование судов»

к.т.н., доцент



О.А. Белов

«17» октября 2024 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Технологическая практика программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» является неотъемлемой частью учебного процесса. Приобретенные студентами знания в процессе прохождения технологической практики способствуют успешному освоению курса и специальных дисциплин.

Целью технологической практики является:

- формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций;
- практическое закрепление, углубление, специализация полученных знаний;
- формирование практических профессиональных умений и навыков, приобретения производственного опыта;
- подготовка студентов к будущей профессиональной деятельности.

Задачи технологической практики:

- изучение новейших достижений науки и техники, порядок их внедрения в промышленное производство;
- ознакомление с новыми прогрессивными технологиями и технологическими процессами при проектировании, монтаже и обслуживании электротехнических установок;
- изучение технологических процессов и оборудования, приобретение навыков эксплуатации, обслуживания, ремонта и монтажа электротехнического оборудования;
- приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности;
- сбор материалов о базе практики, экономическим показателям работы предприятия (организации), охране труда, технике безопасности, строительным и санитарным нормам и правилам;
- сбор данных для составления отчета по практике, приобретение навыков их обработки и анализа;
- составление и оформление отчета по практике;
- приобретение опыта работы в трудовом коллективе;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства.

2. ВИД ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

3. СПОСОБЫ, ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ И БАЗЫ ПРАКТИКИ

Способы и формы проведения технологической практики устанавливаются университетом в соответствии с ФГОС ВО по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

По способу проведения производственной практики является стационарной – проводимой в организациях и на предприятиях различных форм собственности, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым студентами в рамках ООП ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», расположенных на территории населенного пункта, в котором расположен университет.

Производственная практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода времени для проведения практики. Продолжительность технологической практики определяется в соответствии с ФГОС и учебным планом направления подготовки бакалавров.

Технологическая практика, как правило, проводится с учетом содержания ООП в сторонних организациях (предприятиях, учреждениях, на судах компаний) не зависимо от организационно-правовых форм, основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Технологическая практика, как правило, является работой по профилю профессиональной подготовки. В период прохождения технологической практики студенты, имеющие квалификационные свидетельства по рабочей профессии, при наличии вакантных штатных должностей могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики. Студенты могут самостоятельно подобрать место практики в соответствии с профилем «Электрооборудование и автоматика судов» или местом своей будущей работы, заключив договор с соответствующей организацией или представив от нее ходатайство-заявку на прохождение практики. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Программа бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электрооборудование и автоматика судов» устанавливает следующие универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения (табл. 1).

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 — Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации ИД-2 — Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности ИД-3 — Владеет навыками работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 — Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы ИД-2 — Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности ИД-3 — Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 — Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, связанные с профессиональной деятельностью ИД-2 — Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, связанные в профессиональной деятельности ИД-3 — Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования связанные в профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и	ИД-1 — Знает принцип действия электрических цепей и электрических машин; методы анализа, функции и основные характеристики электрических цепей и электрических машин

	моделирования электрических цепей и электрических машин	ИД-2 — Умеет анализировать и моделировать электрические цепи и электрические машины; применять знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами; анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использовать знание их режимов работы и характеристик ИД-3 — Владеет методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; методами расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.	ИД-1 — Знает области применения, свойства и характеристики исследования конструкционных материалов, виды конструкционных материалов, выбор конструкционных материалов ИД-2 — Умеет использовать знания в профессиональной деятельности, применять свойства и характеристики, методы исследования конструкционных материалов, выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками ИД-3 — Владеет методами использования основных металлических и неметаллических материалов в электротехническом производстве, а именно в электрических машинах, аппаратах, станциях и подстанциях
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИД-1 — Знает теоретические и практические основы и методики проведения измерения электрических и неэлектрических величин, принципы использования стандартов, технических регламентов, руководящих документов и другой нормативно-технической документации, методы стандартизации ИД-2 — Умеет производить выбор средств измерения; обрабатывать результаты многократных измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности ИД-3 — Владеет навыками проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешность применительно к объектам профессиональной деятельности

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Технологическая практика относится к обязательной части в структуре образовательной программы.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Объем производственной практики – 6 зачетных единиц и ее продолжительность составляет 4 недели (216 академических часов).

6. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение всех видов практики в университете регламентируется положением организации ПО 8.5.1 (43-41/72)-2018 «Об организации и проведении практики студентов (курсантов) ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»». Производственная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса в конце 4 курса.

Для руководства практикой на группу обучающихся приказом ректора назначаются руководители практики от университета, который проводит групповой или индивидуальный инструктаж обучающихся о порядке прохождения практики и оформлении отчета; во время пребывания обучающихся на практике контролирует прохождение практики, а также помогает в сборе материала для отчета по практике; принимает защиту отчетов по практике.

За месяц до начала практики издается приказ о направлении на практику, в котором оговариваются сроки прохождения практики, ее вид, направление, группа, список обучающихся, направляемых на практику, руководитель практики от университета. Проект приказа вносит декан факультета. Руководитель практики от университета знакомит с содержанием приказа учебную группу.

Студенты, самостоятельно нашедшие базу практики должны заблаговременно (не позднее 14 дней до начала практики) предоставить отношение (Приложение 1) для согласования с руководителем практики от университета и заключения индивидуального договора на прохождение практики.

Не позднее, чем за десять дней до начала практики руководитель практики информирует обучающихся о месте прохождения практики под роспись, выдает каждому обучающемуся программу практики, индивидуальное задание.

Студенты, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт), проходят производственную практику, как правило, в этих организациях, если существующие там условия позволяют обеспечить практическое обучение согласно программе на уровне, не ниже определенного федеральным государственным образовательным стандартом.

Для руководства любым видом производственной (научно-производственной) практики организация или предприятие, куда направлены обучающиеся, закрепляют руководителей практики от производства.

Убытие обучающегося на место индивидуальной практики осуществляется по направлению на практику, подписанному деканом факультета и заверенному печатью структурного подразделения. В случае прохождения практики за пределами Камчатского края дополнительно оформляется разрешение о прохождении практики по месту жительства. По прибытии на базу практики обучающийся должен сдать направление инспектору отдела кадров и предъявить документы для устройства на практику. Отрывной талон от направления (уведомление № 1) должен быть представлен в деканат в трехдневный срок с момента начала практики, в тех случаях, когда практиканты проходят практику в организациях Камчатского края, уведомление № 1 может быть выслано по почте, факсимильной связью на имя декана факультета. По окончании производственной практики студент, должен предоставить в деканат следующие документы, заверенные печатью предприятия:

- уведомление № 2, оформленное отделом кадров предприятия;
- характеристику;

- отчет по практике.

Прохождение производственной практики студентами заочной формы обучения осуществляется в межсессионный период. Период прохождения производственной практики устанавливается графиком учебного процесса. Издание приказа о направлении студентов на практику осуществляет деканат факультета не позднее чем через 2 месяца с момента завершения сессии предпоследнего курса обучения. Представление студентами отчетов о прохождении практики на выпускающую кафедру осуществляется в 3-х дневный срок с момента начала сессии последнего курса обучения.

В период прохождения производственной практики руководитель практики от образовательного учреждения:

- оказывает методическую помощь в форме консультаций по вопросам организации практики;
- дает советы по сбору информации на базе практики и из других источников, которая может быть использована в курсовом проектировании или выпускной квалификационной работе, отчете по практике, при подготовке индивидуального задания;
- консультирует обучающегося по написанию отдельных разделов отчета по практике, подготовке индивидуального задания;
- дает пояснения по оформлению отчета по производственной практике;
- проверяет отчет практиканта и, ознакомившись с отзывом, данным ему руководителем от организации – места прохождения практики, решает вопрос о допуске обучающегося к защите отчета;
- создает условия для вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую работу с докладами и публикациями по материалам прохождения практики.

Руководитель практики от организации, предприятия – места прохождения практики:

- совместно с руководителем практики от кафедры организует и контролирует ход практики обучающихся в соответствии с программой;
- обеспечивает проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- контролирует выполнение практикантами правил внутреннего распорядка и сообщает о случаях нарушения в университет;
- обеспечивает обучающимся возможность ознакомления и подбора материалов, которые могут быть использованы при подготовке отчета по практике;
- консультирует обучающихся по вопросам работы с технической документацией и технологическим оборудованием;
- осуществляет учет работы и контроль за прохождением практики и работой практиканта.
- по окончании практики руководитель от организации, предприятия – места прохождения практики составляет на практиканта отзыв (характеристику), который заверяется подписью и печатью предприятия (организации), в котором наряду с оценкой работы студента в процессе практики руководитель от организации, предприятия оценивает его деловые, общественно-коммуникативные и другие качества.

В период прохождения производственной практики студент:

- осуществляет сбор материалов, которые могут быть использованы при подготовке отчета по практике, а также в курсовом проектировании и выполнении выпускной квалификационной работы;
- осуществляют анализ собранной информации;
- выполняют поручения руководителя практики по месту ее прохождения;
- соблюдают распорядок рабочего дня соответствующего отдела, правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- по итогам практики предоставляют руководителям полностью оформленный отчет о выполнении программы практики, оформленный в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- получают отзыв (характеристику) от руководства организации – базы практики за период прохождения технологической практики для представления ее на кафедру

В трехдневный срок по окончании практики, обучающиеся прошедшие практику, обязаны представить в деканат, отрывной талон от направления (уведомление № 2), отчет по практике, характеристику, заверенные печатью базы практики.

Аттестация по итогам практики осуществляется в срок до 10 дней после окончания практики

на основании оформленных отчетных материалов в соответствии с программой практики. По итогам аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость выставляется дифференцированный зачет (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся, в т.ч. при назначении стипендии.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины программу практики и (или) получившие неудовлетворительную оценку по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

Тематический план прохождения практики включает этапы прохождения практики, количество часов по каждому этапу, формы текущего и итогового контроля результатов прохождения практики

Таблица 2 – Тематический план прохождения практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики и их содержание	Всего часов	Формы текущего контроля результатов прохождения практики	Итоговый контроль результатов прохождения практики
	Организационный этап	4		Анализ отчета по результатам прохождения практики; Анализ результатов защиты отчета по практике и ответов на вопросы руководителя практики от университета
1	Организационное собрание. Получение задания, программы и методических указаний по НИР	2	Непосредственное наблюдение руководителем практики от университета	
2	Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка	4	Экспертный анализ записей в дневнике	
	Основной этап	200		
3	Ознакомление со структурой предприятия, места практики	10	Экспертный анализ записей в дневнике	
4	Технико-эксплуатационные характеристики судна	20	Экспертный анализ записей в дневнике	
5	Судовая электроэнергетическая система	30	Экспертный анализ записей в дневнике	
6	Судовая электростанция	20	Экспертный анализ записей в дневнике	
7	Основное электрооборудование судна	30	Экспертный анализ записей в дневнике	
8	Судовые вспомогательные и палубные механизмы, устройства и системы	10	Экспертный анализ записей в дневнике	
9	Главная энергетическая установка	10	Экспертный анализ записей в дневнике	
10	Техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	10	Экспертный анализ записей в дневнике	
11	Техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики экипажем	20	Экспертный анализ записей в дневнике	
12	Автоматизация судовой электростанции	20	Экспертный анализ записей в дневнике	
13	Техническая документация и отчетность. Организация и планирование работы	20	Экспертный анализ записей в дневнике	
	Заключительный этап	10		
14	Подготовка отчета	10	Непосредственное наблюдение руководителем практики от университета	
	Итого	216		
	Защита отчёта по практике	дифференцированный зачёт		

Таблица 3 – Распределение учебных часов по разделам (этапам) практики

Объем учебной практики в зачетных единицах / неделях	6 / 4
Продолжительность учебной практики в часах	216
Подготовительный этап	6
Основной этап	200
Заключительный этап	10
Вид промежуточной аттестации обучающегося	дифференцированный зачет

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является письменный отчет о прохождении производственной практики. Отчет является основным документом, подтверждающим факт выполнения программы практики.

В период прохождения практики, обучающиеся обязаны по мере освоения программы практики систематически работать над составлением отчета. Отчет должен содержать те разделы и вопросы, которые указаны в программе практики. Одним из разделов отчета по практике является дневник прохождения практики (Приложение 3).

По результатам прохождения производственной практики студент предоставляет на кафедру:

- оформленный отчет по практике;
- дневник прохождения практики;
- характеристику-отзыв с места прохождения практики.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета по производственной практике. Отчет должен содержать техническую характеристику и анализ работы холодильной установки, вопросы планирования, нормирования в организации и учета работ по производству, эксплуатации и ремонту отдельных объектов холодильного технологического и вспомогательного оборудования, вопросы рационального использования холода, электрической энергии и воды. Необходимо уделить внимание прогрессивным методам работы, касающихся конструкции оборудования, ремонта, монтажа, эксплуатации отдельных объектов холодильного, технологического и вспомогательного оборудования; мероприятиям по снижению расхода энергии, мероприятиям по механизации трудоемких работ и автоматизации производства.

Структурными элементами *отчета по производственной практике* являются:

1. Титульный лист (Приложение 2).
2. Задание на практику (Приложение 3). Задание на практику содержит общую часть и может содержать индивидуальную часть.
3. Введение.
4. Основные сведения о базе практики.
5. Анализ производственной структуры базы практики.
6. Индивидуальное задание.
7. Заключение.
8. Перечень использованной литературы, нормативно-технической документации и других источников.
9. Приложения:
 - дневник прохождения практики (Приложение 3);
 - отзыв (характеристика) с места прохождения практики, подписанный руководителем практики от предприятия.
 - расчеты, эскизы, схемы, графики, таблицы. Эскизы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД.

Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность.

Требования к *оформлению отчета*

Отчет по практике должен представлять собой аккуратно и грамотно оформленный документ, в котором наряду с текстом, должны быть четкие чертежи, эскизы, схемы. Графические работы выполняются в соответствии с ЕСКД и правилами технического черчения.

Титульный лист отчета оформляется в соответствии с требованиями соответствия с требованиями (Приложение 4).

Текст отчета выполняется на одной стороне белой (писчей) бумаги формата А4 (210×297 мм) с использованием персонального компьютера. При выполнении текста документа с помощью персонального компьютера следует соблюдать следующие требования:

- шрифт – Times New Roman, начертание – обычное, размер – 14 пт;
- цвет шрифта – черный;
- масштаб шрифта – 100%, интервал шрифта – обычный, смещения – нет,
- выравнивание – по ширине;
- межстрочный интервал – 1,5;
- красная (первая) строка (абзацный отступ) – 1,5 см;
- автоматический перенос слов;
- размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм.

Шрифт заголовков – полужирный. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, определениях применяя шрифты разной гарнитуры.

Руководитель практики обязан принимать отчет только при наличии печати деканата на титульном листе отчета по практике.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Защита отчета по производственной практике

На защите итогов практики студент выступает с докладом (около 5 минут), используя графический материал или мультимедийное оборудование.

Примерный перечень вопросов, которые должны быть отражены в докладе при защите отчета по преддипломной практике

- цель и задачи практики, обоснование поставленной задачи;
- основные сведения о базе практики;
- краткие сведения о низкотемпературной установке, холодильном сооружении, анализ их работы и выявленные проблемы при эксплуатации;
- новые виды оборудования, средства автоматизации и измерительной аппаратуры, с которой студент ознакомился во время прохождения практики;
- результаты работы с научной и технической литературой, нормативно-технической документацией;

Защита отчета по производственной практике проходит в форме обсуждения с руководителем практики результатов практики и представленных материалов.

8.2. Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

1. Функциональные подразделения предприятия.
2. Понятие производственной структуры и ее элементы.
3. Приборы автоматики, их устройство, принцип работы, электрическая взаимосвязь.
4. Контрольно-измерительная аппаратура, назначение и место ее установки.
5. Организация ремонтных работ. Способы дефектации.
6. Организация инструментального хозяйства.
7. Организация ремонтного хозяйства.
8. Организация транспортного хозяйства.
9. Организация складского хозяйства.
10. Логистика производственных процессов.
11. Сущность и организация нормирования труда.
12. Методы изучения затрат рабочего времени.
13. Сертификация продукции и систем качества на предприятии.
14. Основные элементы электроэнергетической системы, их характеристика.
15. Условия эксплуатации, и режимы работы электроэнергетической системы.
16. Судовые потребители электрической энергии и их деление на группы.
17. Характеристика приводного двигателя генераторов.
18. Характеристика электромеханических генераторов, как источников электрической энергии.
19. Электроснабжение судов от береговых сетей.
20. Обеспечение начального возбуждения СГ с самовозбуждением.

21. Автоматическое регулирование частоты генераторных агрегатов.
22. Включение СГ на параллельную работу. Виды, методы и условия синхронизации.
23. Расчет мощности СЭС аналитическим методом.
24. Расчет мощности СЭС вероятностными методами.
25. Алгоритм расчета мощности СЭС табличным методом.
26. Устройство, назначение и принцип действия электромагнитных контакторов.
27. Назначение и классификация электромагнитных реле.
28. Назначение и принцип действия реле контроля не электрических величин.
29. Назначение, устройство и принцип действия магнитного пускателя.
30. Назначение, устройство и принцип действия реверсивного магнитного пускателя.
31. Защита электродвигателей и систем управления.
32. Автоматизация электроприводов с использованием логических элементов.
33. Микропроцессорное управление электроприводом.
34. Бесконтактные элементы управления электроприводом.
35. Способы регулирования частоты вращения в электроприводе переменного тока.
36. Выбор двигателя для механизма подъема.
37. Основные характеристики и режимы работы электроприводов судовых нагнетателей.
38. Классификация судовых нагнетателей.
39. Выбор мощности для судового нагнетателя.
40. Выбор мощности для компрессора.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

10. 1 Основная литература

1. Баранов А.П. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы: учебник для ВУЗов / А.П. Баранов. – М.: Транспорт, 1988. – 328 с. – 42 экз.)
2. Богомолов В.С. Судовые электроэнергетические системы и их эксплуатация: учебник / В.С. Богомолов. – М.: Мир, 2006. – 320 с.

10. 2. Дополнительная литература

3. Яковлев Г.С. Судовые электроэнергетические системы: учебник / Г.С. Яковлев. – 5-е изд., перераб. и доп. – Л.: Судостроение, 1987. – 272 с.
4. Лейкин В.С. Автоматизированные электроэнергетические системы промысловых судов: учебник / В.С. Лейкин, В.А. Михайлов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 327 с.
5. Лейкин В.С. Судовые электрические станции и сети: учебник / В.С. Лейкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1982. – 256 с.
6. Сухарев Е.М. Судовые электрические станции, сети и их эксплуатация: учебник / Е.М. Сухарев. – Л.: Судостроение, 1986. – 304 с.
7. Баранников В.К. Эксплуатация электрооборудования рыбопромысловых судов: учеб. пособие / В.К. Баранников. – М.: МОРКНИГА, 2013. – 496 с.
8. Справочник судового электротехника: в 3-х томах. Том 1. Судовые электроэнергетические системы / Под общ. ред. Г.И. Китаенко. - Л.: Судостроение, 1980. – 528 с. (10 экз.)
9. Справочник судового электротехника: в 3-х томах. Том 2. Судовое электрооборудование / Под общ. ред. Г.И. Китаенко. - Л.: Судостроение, 1980. – 624 с. (16 экз.)
10. Справочник судового электротехника: в 3-х томах. Том 3. Судовое Технология электромонтажных работ / Под общ. ред. Г.И. Китаенко. - Л.: Судостроение, 1980. – 264 с. (11 экз.)

10. 3. Ресурсы сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
3. Информационный портал для моряков «Морской трекер»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://seatracker.ru/>
4. Группа компаний «ГалСен»: Инженерно-производственный центр «Учебная техника» (головное предприятие) и «Учебная техника-ГалСен»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://galsen.ru/>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- пакет Microsoft Office;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика может проводится как в организациях и на предприятиях Камчатского края, так и в лабораториях кафедры «Технологические машины и оборудование» ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

В научно-технической библиотеке университета и кабинете «Курсового и дипломного проектирования» 3-411 обучающимся обеспечена возможность доступа к информации необходимой для выполнения индивидуального задания по практике и подготовке отчета.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Образец отношения для технологической (проектно-технологической) практики

*Заполняется на фирменном бланке предприятия
(полное наименование предприятия и адрес (место нахождения): город, улица, телефон)*

Проректору по ОСП
ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

(ФИО)

ОТНОШЕНИЕ

Администрация (наименование предприятия) предоставляет место для прохождения технологической (проектно-технологической) практики студента группы в сроки с _____ по _____

студенту (ке) _____
(Ф.И.О. студента)

направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата) профиль «Электрооборудование и автоматика судов»

в должности _____

Руководитель практики от предприятия _____

Должность руководителя
предприятия

подпись

Ф.И.О.

Место печати

Образец
бланка задания на технологическую (производственно-технологическую) практику

«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

**ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ (ТЕХНО-
ЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ**

для студентов направления подготовки бакалавров

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
20_____/ 20__ учебный год

Ф.И.О. студента _____
Группа _____

Содержание отчета по технологической (проектно-технологической) практике

Задание на практику.

1. Основные сведения о базе практики.
2. Оборудование и техническое оснащение базы практики.
10. Отчет по индивидуальному заданию
11. Перечень использованной литературы, нормативно-технической документации и других источников.
3. Дневник прохождения практики.

Индивидуальное задание

Руководитель практики _____ должность, Ф.И.О.
подпись

Задание принял _____ Ф.И.О.
подпись

Дата выдачи задания «____» _____ 20__ г.

**Образец
дневника прохождения практики**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

**ДНЕВНИК
прохождения технологической (проектно-технологической) практики**

Ф.И.О. обучающегося _____ группа _____

Место прохождения практики

Руководитель от предприятия: _____
должность, Ф.И.О.

Руководитель от университета: _____
должность, Ф.И.О.

Дата	Подразделение предприятия, УПМ	Краткое описание работы	Отметки и подпись руководителя практи- ки от предприятия

Подпись практиканта _____

Подпись руководителя практики от университета _____

**Образец
титального листа отчета по практике**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Мореходный факультет
Кафедра «Энергетические установки и электрооборудование судов»

О Т Ч Е Т

о прохождении технологической (проектно-технологической) практики

Студента _____ 3 курса, группы _____
(Ф.И.О.)
направления подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Место прохождения практики

Сроки прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Руководитель практики:

от университета

от структурного подразделения

(Ф.И.О.)

(занимаемая должность)

(Ф.И.О.)

(занимаемая должность)

Оценка: _____

Оценка: _____

«___» _____ 20__ г.

«___» _____ 20__ г.

подпись

подпись

г. Петропавловск-Камчатский, 20__ г.

Дополнения и изменения в рабочей программе за _____ / _____ учебный год

В программу _____
Производственная (технологическая)
практика

для направления _____
13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника»

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Программа УП пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
ТМО
(наименование кафедры)

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

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____
Костенко А.В.
(Ф.И.О.)