



*Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Астраханский государственный технический университет"*

Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015

**Институт морских технологий, энергетики и транспорта**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор ИМТЭиТ**

**Рубан А.Р.** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Рабочая программа дисциплины  
Преддипломная практика**

**Направление**

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Профиль**

Электропривод и автоматика

**Квалификация (степень)**

бакалавр

**Форма обучения**

заочная

Автор:


старший преподаватель, Ломтева Любовь  
Петровна

\_\_\_\_\_

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	уп	рпд		
Практика	315	315	315	315
Итого ауд.	315	315	315	315
Контактная работа	315	315	315	315
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

старший преподаватель, Ломтева Любовь Петровна 

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Романенко Николай Геннадьевич 

Рабочая программа дисциплины

**Преддипломная практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль Электропривод и автоматика  
утвержденного учёным советом вуза от 23.01.2019 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электрооборудование и автоматика судов**

Протокол от 7 мая 2019 г. № 7

Срок действия программы: 2022-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Романенко Николай Геннадьевич

Председатель УМС  Рубан Анатолий Рашидович

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры  
**Электрооборудование и автоматика судов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2020 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Романенко Николай Геннадьевич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
**Электрооборудование и автоматика судов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Романенко Николай Геннадьевич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Электрооборудование и автоматика судов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Романенко Николай Геннадьевич

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС  
\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Электрооборудование и автоматика судов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Романенко Николай Геннадьевич

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Преддипломная практика является заключительным этапом подготовки выпускников по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, реализуемой для подготовки выпускной квалификационной работы.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Системы управления электроприводов
2.1.2	Элементы систем автоматики
2.1.3	Основы программирования промышленных контроллеров
2.1.4	Релейная защита и автоматизация электромеханических систем
2.1.5	Теория автоматического управления
2.1.6	Теория электропривода
2.1.7	Электротехника
2.1.8	Эксплуатационная практика
2.1.9	Электрический привод
2.1.10	Электроснабжение
2.1.11	Электроэнергетические системы и сети
2.1.12	Математические модели и методы технической кибернетики
2.1.13	Основы компьютерного проектирования
2.1.14	Теоретические основы электротехники
2.1.15	Электрические измерения и приборы
2.1.16	Электрические машины
2.1.17	Электроника
2.1.18	Технологическая практика
2.1.19	Физические основы электроники
2.1.20	Безопасность жизнедеятельности
2.1.21	Информатика
2.1.22	Ознакомительная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Готовностью определять параметры и режимы работы оборудования объектов профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает в ограниченном объеме с ошибками основные методы, способы и средства определения параметров и режимов работы электрооборудования
Уровень 2	Знает с незначительными недочетами методы, способы и средства определения параметров и режимов работы электрооборудования
Уровень 3	Знает все основные методы, способы и средства определения параметров и режимов работы электрооборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет в ограниченном объеме с ошибками определять параметры и режимы работы электрооборудования
Уровень 2	Умеет с незначительными недочетами определять параметры и режимы работы электрооборудования
Уровень 3	Умеет в полном объеме определять параметры и режимы работы электрооборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	В ограниченном объеме с ошибками может использовать методы, способы и средства определения параметров и режимов работы электрооборудования объектов профессиональной деятельности
Уровень 2	Владеет с незначительными недочетами навыками методами, способами и средствами определения параметров и режимов работы электрооборудования объектов профессиональной деятельности
Уровень 3	В полном объеме использует методы, способы и средства определения параметров и режимов работы электрооборудования объектов профессиональной деятельности

<b>ПК-2: Готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает в ограниченном объеме с ошибками методы и способы обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса
Уровень 2	Знает с незначительными недочетами методы и способы обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса
Уровень 3	Знает в полном объеме методы и способы обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет в ограниченном объеме с ошибками применять методы и способы обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса
Уровень 2	Умеет с незначительными недочетами применять методы и способы обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса
Уровень 3	Умеет в полном объеме применять методы и способы обеспечения требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет в ограниченном объеме с ошибками навыками обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса
Уровень 2	Владеет с незначительными недочетами навыками обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса
Уровень 3	В полном объеме обеспечивает требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса

<b>ПК-3: Способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает в ограниченном объеме с ошибками методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
Уровень 2	Знает с незначительными недочетами методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
Уровень 3	В полном объеме знает методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет в ограниченном объеме с ошибками использовать методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
Уровень 2	Умеет с незначительными недочетами использовать методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
Уровень 3	Умеет в полном объеме использовать методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет в ограниченном объеме с ошибками навыками применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
Уровень 2	Владеет с незначительными недочетами навыками применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
Уровень 3	В полном объеме применяет методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-основные нормативные документы, регламентирующие производственный процесс на предприятиях или в организациях;
3.1.2	-организацию технологического процесса на предприятиях или научно-производственных центрах;
3.1.3	-о возможности модернизации электрооборудования или систем автоматики на предприятиях;
3.1.4	-о принципах и методах осуществления производственной и научно-производственной исследовательской деятельности на предприятии или организации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- ориентироваться в организационной производственных процессов предприятия;
3.2.2	- дидактически преобразовывать результаты современных научных исследований в области технической эксплуатации электрооборудования и средств автоматики с целью их использования в научно-исследовательской работе, в подготовке выпускной квалификационной работы;

3.2.3	- получать информацию и приобретать практические навыки, связанные с выполнением выпускной квалификационной работы.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- методами самоорганизации деятельности и совершенствования личности специалиста;
3.3.2	- методами построения взаимоотношений с коллегами, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в производственной и научно-производственной сфере судна или предприятия;
3.3.3	- методами самостоятельного проведения научно-производственных исследований в области технической эксплуатации электрооборудования и средств автоматики;
3.3.4	- методами самоконтроля и самооценки процесса и результата научно-производственной деятельности предприятий;
3.3.5	- навыками выполнения основных разделов выпускной квалификационной работы;

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1.</b>						
1.1	Разработка индивидуального плана прохождения практики /П/	5	25	ПК-1 ПК-3	2,4	0	
	<b>Раздел 2.</b>						
2.1	Разработка индивидуального плана прохождения практики Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте /П/	5	44	ПК-1 ПК-3	1,2,3,4,5	0	
	<b>Раздел 3.</b>						
3.1	Вводная экскурсия по всему предприятию в целом /П/	5	44	ПК-1 ПК-2 ПК-3	1	0	
	<b>Раздел 4.</b>						
4.1	Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования /П/	5	44	ПК-1 ПК-2 ПК-3	2,4	0	
	<b>Раздел 5.</b>						
5.1	Изучение документации, основного и вспомогательного электрооборудования, средств механизации и автоматизации /П/	5	44	ПК-1 ПК-2 ПК-3	2,3,5	0	
	<b>Раздел 6.</b>						
6.1	Изучение (определение) технико-экономические показатели работы электрооборудования (установок) /П/	5	44	ПК-1 ПК-2 ПК-3	2,3,4,5	0	
	<b>Раздел 7.</b>						
7.1	Анализ и обработка полученной информации /П/	5	40	ПК-1 ПК-2 ПК-3	2,5	0	
	<b>Раздел 8.</b>						
8.1	Подготовка отчета по практике /П/	5	30	ПК-1 ПК-2 ПК-3	1,2,3,4,5	0	
	<b>Раздел 9.</b>						
9.1	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	5	9	ПК-1 ПК-2 ПК-3	1,2,3,4,5	0	

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые задания и вопросы к защите отчета по практике

1. Развитие теоретических знаний: изучение документации предприятий по технологическому оборудованию, инструкций по эксплуатации и т.д.

2. Развитие практических умений: участие в монтажных, проектных работах на предприятии и т.д.

<p>3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков в ходе подготовки и защиты отчетов по практике, а также решения конкретных технических задач на предприятиях: на примере учебных задач исследования типового технологического оборудования.</p> <p>Изучить организационно-производственную структуру предприятия, систему его материально-технического снабжения; провести анализ электрооборудования судна или предприятия.</p> <p>1) Провести анализ электрооборудования предприятия с точки зрения модернизации.</p> <p>2) Провести анализ научной и патентной литературы по теме ВКР, дипломного проекта (дипломной работы) с целью подготовки раздела отчета в части обоснование выбора темы и её актуальности.</p> <p>3) Изучить работу выбранного электрооборудования или системы автоматики.</p> <p>4) Дать характеристику электрооборудования или системы автоматики предприятия (характеристику приборной базы). Изучить мероприятия по охране окружающей среды и технике безопасности. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета.</p> <p>5) Провести анализ научной и патентной литературы для раздела основной рекомендуемой литературы технического задания</p>
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Не предусмотрены
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
Материалами, необходимыми для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности магистра, является отчет о прохождении преддипломной практики, включающий сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткие сведения о предприятии (организации) и рабочем месте (цехе, отделе, лаборатории и т.д.), вопросы производственной деятельности, охраны труда, выводы и предложения.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
<p>Примерный план отчета по преддипломной практике на предприятиях (научно-производственных центрах).</p> <p>1. Целевая установка и исходные данные.</p> <p>2. Перечень чертежей, подлежащих разработке.</p> <p>3. Содержание расчётно-пояснительной записки.</p> <p>4. Основная рекомендуемая литература.</p> <p>5. Календарный график.</p>

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>	
1.	Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 2 : учебник для академического бакалавриата / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 232 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04196-5. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/FC38E312-B335-4BC2-A2B4-62D617201820">https://biblio-online.ru/book/FC38E312-B335-4BC2-A2B4-62D617201820</a>
2.	Никитенко, Г.В. Электропривод производственных механизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 208 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5845">https://e.lanbook.com/book/5845</a> . — Загл. с экрана.
3.	Ванурин, В.Н. Электрические машины [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/72974">https://e.lanbook.com/book/72974</a> . — Загл. с экрана.
4.	Пейсахов А.М., Кучер А.М. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник для студентов машиностроит. специальностей — 3-е изд. — СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2005. — 416с. — [Высшее профессиональное образование]. 40 экз.
5.	Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Кульгасов, В. П. Лунин ; под общ. ред. В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 234 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/book/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848">https://biblio-online.ru/book/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848</a>
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>	
1.	<a href="http://www.electrolibrary.info/history/">http://www.electrolibrary.info/history/</a>
2.	<a href="http://engineeringsystems.ru/istoriya-elektrotehniki-i-elektroenergetiki/">http://engineeringsystems.ru/istoriya-elektrotehniki-i-elektroenergetiki/</a>
3.	<a href="http://locus.ru/library/stati_po_energetike/829/page/1/">http://locus.ru/library/stati_po_energetike/829/page/1/</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий</b>	
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>	
6.3.1.1	Moodle - Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ».
6.3.1.2	Mozilla FireFox - Браузер
6.3.1.3	OpenOffice - Программное обеспечение для работы с электронными документами
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Гарант Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов



6.3.2.2	Консультант+ Содержит российское и региональное законодательство, судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.
---------	--

#### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1	При прохождении практики используется материально-техническая база выпускающей кафедры «Электрооборудование и автоматика судов» и предприятий на которых проводится практика: аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для практических занятий по практике. Оборудование - мультимедийное оборудование, ПК с доступом в Интернет и информационно-образовательной среде Университета, электро-измерительные приборы, лабораторное оборудование.
-----	---

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Романенко Н.Г. Методические указания по преддипломной практике для бакалавров направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.- Астрахань, АГТУ, 2019. – portal.astu.org.	
---	--

**Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»**

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН  
преддипломной практики**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,  
профиль Электропривод и автоматика

Место проведения практики \_\_\_\_\_

Объем и краткое содержание (виды работ) преддипломной практике:

№	Наименование вида работы	Объем, час.	Форма отчетности
1	Разработка индивидуального плана прохождения практики		Утвержденный индивидуальный план
2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте		Запись в отчете
3	Вводная экскурсия по всему предприятию в целом		Запись в отчете
4	Изучение нормативной документации		Запись в отчете
5	Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации электрооборудования		Запись в отчете
6	Изучение (определение) технико-экономические показатели работы электрооборудования (установок)		Запись в отчете
7	Анализ и обработка полученной информации		Запись в отчете, заключение руководителя практики
8	Подготовка и оформление отчета по практике		Отчет по практике
9	Прохождение промежуточной аттестации по итогам практики		Зачет
Итого часов:			

Руководитель практики:

Должность

Дата \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Зав.кафедрой

Дата \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

Задание получил:

Студент

Дата \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Астраханский государственный технический университет»**

**График проведения практики.**

**Вид практики:** учебная / производственная/ преддипломная  
*нужное подчеркнуть*

**Способ проведения практики:** выездная/стационарная  
*нужное подчеркнуть*

Студент \_\_\_\_\_  
(ФИО полностью, группа)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника,  
профиль Электропривод и автоматика

Место проведения практики \_\_\_\_\_

Дата начала практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата окончания практики « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Дата	Наименование и ход работ	Краткое описание работы	Оценка, замечания и предложения руководителя практики от университета (предприятия)

Руководитель практики от  
профильной организации  
\_\_\_\_\_ ФИО  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 г.  
М.П.

Руководитель практики от Университета  
\_\_\_\_\_ должность  
\_\_\_\_\_ ФИО

Обучающийся \_\_\_\_\_  
*дата, подпись*