



*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

очная


Автор:

старший преподаватель, Ломтева Любовь
Петровна


Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | 9 | | | |
| Вид занятий | уп | рпд | 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

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

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б2.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 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 |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| ПК-1: Готовностью определять параметры и режимы работы оборудования объектов профессиональной деятельности | |
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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 |

| ПК-2: Готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса | |
|---|---|
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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 |

| ПК-3: Способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования | |
|--|--|
| Знать: | |
| 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 |
| Уметь: | |
| 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 |
| Владеть: | |
| 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

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 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 |
| 3.2 | Уметь: |
| 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. |
| 3.3 Владеть: | |
| 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; |
| 3.3.6 | |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр | Часов | Компетенции | Литература | Инте пакт. | Примечание |
|-------------|--|---------|-------|-------------------|------------|------------|------------|
| | Раздел 1. | | | | | | |
| 1.1 | Разработка индивидуального плана прохождения практики /П/ | 8 | 25 | ПК-1 ПК-3 | 2,4 | 0 | |
| | Раздел 2. | | | | | | |
| 2.1 | Разработка индивидуального плана прохождения практики Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте /П/ | 8 | 44 | ПК-1 ПК-3 | 1,2,3,4,5 | 0 | |
| | Раздел 3. | | | | | | |
| 3.1 | Вводная экскурсия по всему предприятию в целом /П/ | 8 | 44 | ПК-1 ПК-2 ПК-3 | 1 | 0 | |
| | Раздел 4. | | | | | | |
| 4.1 | Изучение нормативно-технической документации регламентирующую деятельность по эксплуатации оборудования /П/ | 8 | 44 | ПК-1 ПК-2 ПК-3 | 2,4 | 0 | |
| | Раздел 5. | | | | | | |
| 5.1 | Изучение документации, основного и вспомогательного электрооборудования, средств механизации и автоматизации /П/ | 8 | 44 | ПК-1 ПК-2 ПК-3 | 2,3,5 | 0 | |
| | Раздел 6. | | | | | | |
| 6.1 | Изучение (определение) технико-экономические показатели работы электрооборудования (установок) /П/ | 8 | 44 | ПК-1 ПК-2 ПК-3 | 2,3,4,5 | 0 | |
| | Раздел 7. | | | | | | |
| 7.1 | Анализ и обработка полученной информации /П/ | 8 | 40 | ПК-3 ПК-1 ПК-2 | 2,5 | 0 | |
| | Раздел 8. | | | | | | |
| 8.1 | Подготовка отчета по практике /П/ | 8 | 30 | ПК-3 ПК-1 ПК-2 | 1,2,3,4,5 | 0 | |
| | Раздел 9. | | | | | | |
| 9.1 | Зачет с оценкой /Зачёт СОц/ | 8 | 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> |
| 5.2. Темы письменных работ |
| Не предусмотрены |
| 5.3. Фонд оценочных средств |
| 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. |
| 5.4. Перечень видов оценочных средств |
| <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)

6.1. Рекомендуемая литература

| | |
|----|--|
| 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: https://biblio-online.ru/book/FC38E312-B335-4BC2-A2B4-62D617201820 |
| 2. | Никитенко, Г.В. Электропривод производственных механизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 208 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5845 . — Загл. с экрана. |
| 3. | Ванурин, В.Н. Электрические машины [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72974 . — 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. Культиасов, 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: https://biblio-online.ru/book/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848 |

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| | |
|----|---|
| 1. | http://www.electrolibrary.info/history/ |
| 2. | http://engineeringsystems.ru/istoriya-elektrotehniki-i-elektroenergetiki/ |
| 3. | http://locus.ru/library/stati_po_energetike/829/page/1/ |

6.3 Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|---------|--|
| 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 |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 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 практики:

| № | 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 показателей 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