



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

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
Эксплуатационная практика**

Направление

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность подготовки

Автоматизированные электромеханические комплексы и системы

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

заочная

Автор:

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд		
Практика	320	320	428	428	748	748
Итого ауд.	320	320	428	428	748	748
Контактная работа	320	320	428	428	748	748
Часы на контроль	4	4	4	4	8	8
Итого	324	324	432	432	756	756


Программу составил(и):

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



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Головкин Сергей Владимирович



Рабочая программа дисциплины

Эксплуатационная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №147)

составлена на основании учебного плана:

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность подготовки Автоматизированные электромеханические комплексы и системы

утвержденного учёным советом вуза от 23.01.2019 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

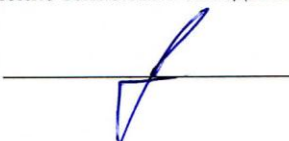
Электрооборудование и автоматика судов

Протокол от 7 мая 2019 г. № 7

Срок действия программы: 2020-2021 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	Заключаются в получении студентами магистратуры практических профессиональных умений и навыков в производственно-технологической деятельности в области электроэнергетики и электротехники для вооружения их знаниями в области автоматизированных электромеханических комплексах и системах. Данная цель согласуется с областью профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», программа «Автоматизированные электромеханические комплексы и системы».
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Управление электропотреблением и энергосбережение
2.1.2	Электротехнические комплексы и системы нефтегазовой промышленности
2.1.3	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
2.1.4	Теоретические основы диагностики
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
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-2: Готовностью эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности**

Знать:	
Уровень 1	Знает в ограниченном объеме с ошибками методы эксплуатации, проведения испытания и ремонта технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 2	Знает с незначительными недочетами методы эксплуатации, проведения испытания и ремонта технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 3	Знает в полном объеме методы эксплуатации, проведения испытания и ремонта технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет в ограниченном объеме с ошибками эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 2	Умеет в ограниченном объеме эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 3	Умеет в полном объеме эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет в ограниченном объеме с ошибками навыками эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 2	Владеет с незначительными недочетами навыками эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 3	Навыками в полном объеме эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности

ПК-3: Готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности

Знать:	
Уровень 1	Знает в ограниченном объеме с ошибками методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 2	Знает с незначительными недочетами методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 3	Знает в полном объеме методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет в ограниченном объеме с ошибками использовать методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 2	Умеет использовать с незначительными недочетами методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности

Уровень 3	Умеет использовать в полном объеме методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
Владеть:	
Уровень 1	Владеет в ограниченном объеме с ошибками навыками применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 2	Владеет с незначительными недочетами навыками применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности
Уровень 3	Применять в полном объеме методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности

ПК-4: Способностью определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники

Знать:	
Уровень 1	Знает в ограниченном объеме с ошибками способы определения эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Уровень 2	Знает с незначительными недочетами способы определения эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Уровень 3	Знает в полном объеме способы определения эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Уметь:	
Уровень 1	Умеет в ограниченном объеме с ошибками определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Уровень 2	Умеет с незначительными недочетами определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Уровень 3	Уметь в полном объеме определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Владеть:	
Уровень 1	Владеет в ограниченном объеме с ошибками навыками определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Уровень 2	Владеет с незначительными недочетами навыками определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники
Уровень 3	Способностью в полном объеме определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:
3.1.1 - основные принципы, методы и формы организации производственного процесса;
3.1.2 - методы контроля и сбора, обработки и анализ информации, необходимой для исследования;
3.2 Уметь:
3.2.1 - проводит сбор, обработку и анализ информации, необходимой для исследования;
3.2.2 - изучать предприятие, разрабатывать главы магистерской диссертации;
3.3 Владеть:
3.3.1 - проводит исследования по теме магистерской диссертации;
3.3.2 - навыками работы в коллективе.
3.3.3 - оформлять отчет и подготовки к защите отчета по практике.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Получение направлений на прохождение й практики и индивидуальных заданий. /П/	2	30	ПК-2	2	0	

	Раздел 2.						
2.1	Разработка плана исследования по теме магистерской диссертации. Сбор, обработка и анализ информации, необходимой для исследования в соответствии с темой магистерской диссертации. /П/	2	260	ПК-2 ПК-3 ПК-4	1,2,3	0	
	Раздел 3.						
3.1	Подготовка отчета по практике /П/	2	30	ПК-4	1,2,3,4	0	
	Раздел 4.						
4.1	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	2	4	ПК-2 ПК-3 ПК-4	1,2,3,4	0	
	Раздел 5.						
5.1	Разработка главы магистерской диссертации, отражающей современное состояние проблемы, поставленной в качестве цели диссертации. Сбор, обработка информации, выполнение индивидуального задания, полученного от руководителя практики в соответствии с разрабатываемой темой магистерской диссертации /П/	3	398	ПК-2 ПК-3 ПК-4	1,2,3,4	0	
	Раздел 6.						
6.1	Подготовка отчета по практике /П/	3	30	ПК-4	1,2,3,4	0	
	Раздел 7.						
7.1	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	3	4	ПК-2 ПК-3 ПК-4	1,2,3,4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для освоения программы практики.

1. Каковы назначение, цели деятельности, структура предприятия (организации), в которой проходила практика?
2. На основании, каких учредительных документов функционирует данное предприятие (организация)?
3. Какими основными нормативно-правовыми актами руководствуется в своей деятельности данное предприятие (организация)?
4. Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики?
5. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики?
6. Какие документы (проекты документов) были составлены?
7. Какие информационные технологии применяются в решении производственных задач в организации?

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Задания по практике:

- информационный поиск по научным фондам;
- классификация и обобщение результатов информационного поиска;
- разработка программы проведения эксперимента;
- проведение экспериментальных исследований;
- обработка результатов исследований;
- защита интеллектуальной собственности, патентный поиск; публикация результатов исследований.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Примерный план отчета по практике

Задание

Содержание

Введение

1. Задачи и план исследования по теме магистерской диссертации
2. Проведение исследования, обработка и анализ данных
3. Индивидуальное задание, выданное руководителем практики от кафедры в соответствии с выбранной темой (указывается конкретное название задания)

4. Отчет по экскурсиям на предприятия
 Заключение
 Список использованных источников и литературы
 Приложения

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

6.1. Рекомендуемая литература

1. 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:
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 немашиностроит. специальностей — 3-е изд. — СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2005. — 416с. — [Высшее профессиональное образование]. 40 экз.

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 | Полнотекстовая база данных ScienceDirect; |
| 6.3.2.2 | Реферативная и наукометрическая база данных Scopus; |
| 6.3.2.3 | База данных российских стандартов «Технорма»; |
| 6.3.2.4 | Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС); |
| 6.3.2.5 | Национальный цифровой ресурс «Руконт». |
| 6.3.2.6 | 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. |
| 6.3.2.7 | 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: аудитория 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 эксплуатационной практике для магистров направления 13.04.02 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
эксплуатационной практики**

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Направление подготовки: 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность подготовки
Автоматизированные электромеханические комплексы и системы

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Курс	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Получение направлений на прохождение й практики и индивидуальных заданий.			Заполнение журнала по технике безопасности
2	Разработка плана исследования по теме магистерской диссертации. Сбор, обработка и анализ информации, необходимой для исследования в соответствии с темой магистерской диссертации.			Заполнение дневника практики. Подготовка раздела отчета
3	Разработка главы магистерской диссертации, отражающей современное состояние проблемы, поставленной в качестве цели диссертации. Сбор, обработка информации, выполнение индивидуального задания, полученного от руководителя практики в соответствии с разрабатываемой темой магистерской диссертации			Заполнение дневника практики. Подготовка раздела отчета
4	Подготовка отчета по учебной практике			Отчет по практике
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

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: 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность подготовки

Автоматизированные электромеханические комплексы и системы

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