



**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

Эксплуатационная практика

Направление

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность подготовки

Автоматизированные электромеханические комплексы и системы

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Автор:

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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Практика	747	747	747	747
Итого ауд.	747	747	747	747
Контактная работа	747	747	747	747
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	756	756	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/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности. Получение направлений на прохождение й практики и индивидуальных заданий. /П/	4	150	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/	4	150	ПК-2 ПК-3 ПК-4	1,2,4	0	
	Раздел 3.						
3.1	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/	4	347	ПК-2 ПК-3 ПК-4	1,2,3,4	0	
	Раздел 4.						
4.1	Подготовка отчета по практике /П/	4	100	ПК-4	1,2,3,4	0	
	Раздел 5.						
5.1	Зачет с оценкой /ЗачётСОц/	4	9	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	
<p>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:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
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 данны xScienceDirect;
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 «Рукопт».
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	Семестр	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 _____

Ф.И.О.

Дата _____

Зав.кафедрой _____

Ф.И.О.

Дата _____

Задание получил:

Студент _____

Ф.И.О.

Дата _____

**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