

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Физико-технического факультета
Дубов А.Л.

2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Уровень образования

Высшее образование - магистратура

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Магистр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Электропривод и автоматизация промышленных установок

факультета

Энергетического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

профиль
(программа / специализация)

«Электропривод и автоматика»

Составитель рабочей программы

Зав. кафедрой, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» 06 2020 г.



Фалова С.И.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«30» 06 2020 г.



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» 06 2020 г.

402027, Удмуртская
ул. Энергетическая, 32
МФУ Синдюкова


Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	2				2				-			
Семестр	2				2				-			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-				-							
Самостоятельная работа обучающихся, часов	207				207							
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8				8							
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10				10							
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9 Зачет с оценкой				9 Зачет с оценкой							
Итого, часов	216				216							
Трудоемкость, з.е.	6				6							

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками

Задачами практики являются:

- знакомство с основными направлениями будущей профессии;
- приобретение первичных умений, основанных на знаниях, полученных в период теоретического обучения;
- навыки и умения по использованию инструментов, оборудования и измерительных приборов, применяемых при техническом обслуживании электрооборудования;
- закрепление навыков, для последующего успешного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах;

Кроме того, в результате прохождения «Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения учебных занятий.

Аннотация практики представлена в приложении А.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм
		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4	Знает основные понятия и категории современного русского языка и функциональной стилистики, способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности; феномены, закономерности и механизмы коммуникативного процесса на государственном и иностранном языках
		ИД-2 УК-4	Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на государственном и иностранном языках в процессе академического и профессионального взаимодействия
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт составления, перевода текстов с иностранного языка на

			государственный, говорения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых средств научного стиля речи
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИД-1 ОПК-1	Знает основные научные направления и тенденции развития объектов электроэнергетики и электротехники, методы выбора критериев оценки исследований
		ИД-2 ОПК-1	Умеет анализировать состояние научно-технической проблемы, определять цель и задачи исследования
		ИД-3 ОПК-1	Имеет практический опыт определения и формулирования целей исследования, выбора оптимального способа решения задачи исследования и критериев его оценки

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части блока Б2 Практика.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Таблица 3

Раздел, тема практики
Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики
Общая безопасность при проведении электромонтажных работ Основные инструктажи по ТБ Первичные инструктажи по ТБ Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях сборки, электрического монтажа, проведение контрольно-измерительных работ и работы на компьютере
Раздел 2. Технология проведения первичных работ на производстве
2.1 Методы контроля соответствия электрического монтажа функциональных узлов и блоков электропривода (ЭП) в целом электрическим и принципиальным схемам указанных устройств; 2.2 Методы обнаружения неисправностей ЭП визуальным способом с использованием в случае необходимости пинцета, отвертки и т.п. ; 2.3 Методы обнаружения неисправностей ЭП с помощью простейших измерительных приборов («прозвонка» правильности электрического монтажа омметром, контроль режимов работы блоков по постоянному току вольтметром и амперметром); 2.4 Методы использования измерительных приборов широкого применения(осциллографов, генераторов, вольтметров переменного тока, частотомеров, измерителей АЧХ) для проверки правильности функционирования

<p>электрооборудования и элементов ЭП;</p> <p>2.5 Приобретение навыков работы на компьютере для оформления технической документации, использования специальных программ для моделирования и виртуального исследования систем, блоков и элементов ЭП.</p>
<p>Раздел 3. Приобретение первичных профессиональных навыков</p>
<p>3.1 Виды промышленных испытаний</p> <p>3.1.2 Испытание изоляции обмоток электрических машин и электромагнитов</p> <p>3.1.3 Испытание на нагревание ЭМ. Измерение температуры, температурные индикаторы.</p> <p>3.1.4 Измерения при испытаниях:</p> <p>3.1.5 Температуры, мощности, вращающегося момента, скорости вращения и скольжения.</p> <p>3.1.6 Программы типовых и контрольных испытаний по типам электромашин.</p> <p>3.2 Типовые расчеты электрических машин переменного и постоянного токов, трансформаторов и электрических аппаратов.</p> <p>3.2.1 Расчеты асинхронных двигателей (АД) при перемотке обмоток статора на напряжения, отличные от номинального; на новую частоту вращения.</p> <p>3.2.2 Расчет обмоток однофазного АД при перемотке его из трехфазного.</p> <p>3.2.3 Расчеты обмоток статора и якоря двигателя постоянного тока на другое напряжение: или другую частоту вращения.</p> <p>3.3 Расчет катушек электрических аппаратов.</p>

8 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» обучающиеся сдают отчёт о прохождении практики. Формы отчётов определены положением УЛГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1 _{УК-2}	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-2 _{УК-2}	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 _{УК-2}	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
2.	УК-4	ИД-1 _{УК-4}	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-2 _{УК-4}	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 _{УК-4}	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой

3.	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-2 ОПК-1	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 ОПК-1	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

- Игнатович, Виктор Михайлович. Электрические машины и трансформаторы [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлению "Электроэнергетика и электротехника"] / Игнатович В. М., Ройз Ш. С.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 6-е изд., испр. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей
Гриф: Том. политехн. ун-т
https://e.lanbook.com/book/82864#book_name
- Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства. Из-во «Лань». 2013. 224 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/30202/#1>

Учебно-методическое обеспечение:

- Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ. Из-во «Лань». 2015. 32 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/64881/#1>

Ресурсы сети «Интернет»:

- Справочная система Гарант
- База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
- База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
- Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
- Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>
- Виртуальная справочная служба. Каталог российских и зарубежных виртуальных справочных служб <http://www.library.ru>
- Электронные физические энциклопедии <http://djvu-inf.narod.ru>
- Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>.
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 5

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Microsoft Windows 7; 7-zip; Mozilla Firefox; Windjview; Microsoft Office 2010; Adobe Reader X; Google Chrome.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 6

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, столы, стулья для обучающихся.
3	Помещения №112а/3 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебное оборудование, подлежащее ремонту и профилактическому обслуживанию, инструмент для ремонта, стеллажи для хранения оборудования.

Аннотация программы практики

Практика	Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль / программа / специализация	«Электропривод и автоматика»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-4, ОПК-1.
Цель прохождения практики	Целью практики «Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными навыками научно-исследовательской работы.
Общая трудоемкость практики	6 з.е., 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 9 от «30» июня 2021 г.

Принимаемые изменения: Изменений и дополнений нет

Руководитель ОПОП *Фалова*
личная подпись

Фалова С.И.
И.О. Фамилия

«30» июня 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Механического факультета
Дубов А.Л.

2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: научно-исследовательская работа

Уровень образования

Высшее образование - магистратура

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Магистр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Электропривод и автоматизация промышленных
установок

Энергетического

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

«Электропривод и автоматика»

Составитель рабочей программы

Доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Карпухин К.Е.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» 06 2020 г.


(подпись)

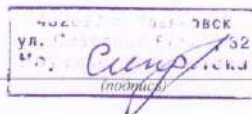
Фалова С.И.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«30» 06 2020 г.


(подпись)

Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» 06 2020 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная					Заочная		
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	-		
Семестр												
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-				-							
Самостоятельная работа обучающихся, часов	261	261	369	369	261	261	153	153	423			
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	8	8	8	8	8	8	8	8			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й	9 Зач ет с оце нко й			
Итого, часов	270	270	378	378	270	270	162	162	432			
Трудоемкость, з.е.	7,5	7,5	10,5	10,5	7,5	7,5	4,5	4,5	12			

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» являются: освоение студентом методики проведения этапов научно-исследовательских работ, начиная от постановки задачи исследования и заканчивая подготовкой статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участия в конкурсе научных работ; формирование знаний о теоретических основах, принципах организации, практических методах и современных средствах моделирования и исследования режимов работы электроэнергетических систем.

Задачами практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных магистрами в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- углубленная проработка основных разделов магистерской диссертации

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения: стационарная.

Форма проведения: непрерывно.

Аннотация практики представлена в приложении А.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм
		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации, а также правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества
		ИД-3 УК-5	Имеет практический опыт применения методов и навыков эффективного межкультурного взаимодействия

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 УК-6	Знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
		ИД-2 УК-6	Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт получения дополнительных знаний и умений, освоения дополнительных образовательных программ на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИД-1 ОПК-1	Знает основные научные направления и тенденции развития объектов электроэнергетики и электротехники, методы выбора критериев оценки исследований
		ИД-2 ОПК-1	Умеет анализировать состояние научно-технической проблемы, определять цель и задачи исследования
		ИД-3 ОПК-1	Имеет практический опыт определения и формулирования целей исследования, выбора оптимального способа решения задачи исследования и критериев его оценки
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИД-1 ОПК-1	Знает современные методы организации и проведения исследований
		ИД-2 ОПК-1	Умеет применять методы проведения исследований, обрабатывать результаты эксперимента и проводить анализ исследования
		ИД-3 ОПК-1	Имеет практический опыт поиска, обработки и анализа новой информации и представления ее в виде отчетов и презентаций

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части блока Б2 Практика.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Таблица 3

Раздел, тема практики
Раздел 1. Выбор темы и направления исследований
1.1 Анализ современного состояния научных исследований в области электроэнергетики и электротехники.
Раздел 2. Обоснование актуальности выбранной темы
2.1. Выявление потенциала рассматриваемой проблематики и перспектив решения проблем науки и техники.
Раздел 3. Постановка целей и конкретных задач исследования
3.1. Формирование концепции и плана исследований.
Раздел 4. Обзор источников информации, в том числе, при необходимости, патентный поиск
4.1. Всесторонний анализ информации по теме исследования из доступных источников.
Раздел 5. Теоретические и экспериментальные исследования
5.1. Выполнение исследований по теме магистерской диссертации в соответствии с планом.
Раздел 6. Подготовка проектно- конструкторской и/или технологической части
6.1. Адаптация результатов исследований для практического применения.
Раздел 7. Анализ результатов работы
7.1. Формирование закономерностей, законов, методов, полученных в работе.
Раздел 8. Разработка рекомендаций и выводов
8.1. Определение ценности полученного научного знания.
Раздел 9. Написание и оформление магистерской диссертации
9.1. Оформление целей, задач, хода исследований, полученных выводов и рекомендаций в соответствии с действующими нормами.
Раздел 10. Подготовка магистерской диссертации к защите
10.1. Подготовка презентации и доклада для защиты магистерской диссертации.

8 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
-------	-----------------------------	---	----------------------------------

1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-1	Письменный отчет, зачет с оценкой
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-2	Письменный отчет, зачет с оценкой
3.	УК-5	ИД-1 УК-5	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 УК-5	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 УК-5	Письменный отчет, зачет с оценкой
4.	УК-6	ИД-1 УК-6	Письменный отчет, зачет с оценкой
5.		ИД-2 УК-6	Письменный отчет, зачет с оценкой
6.		ИД-3 УК-6	Письменный отчет, зачет с оценкой
7.	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Письменный отчет, зачет с оценкой
8.		ИД-2 ОПК-1	Письменный отчет, зачет с оценкой
9.		ИД-3 ОПК-1	Письменный отчет, зачет с оценкой
10.	ОПК-2	ИД-1 ОПК-2	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-2 ОПК-2	Письменный отчет, зачет с оценкой
		ИД-3 ОПК-2	Письменный отчет, зачет с оценкой

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература

1. Азарская, М.А. Научно-исследовательская работа в вузе [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93226>
2. Медунецкий, В.Н. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Н. Медунецкий, К.В. Силаева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 55 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91341>.
3. Неведров, А.В. Основы научных исследований и проектирования : учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Неведров, А.В. Папин, Е.В. Жбырь. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6681>
4. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>

Учебно-методическое обеспечение:

1. Организация и содержание первой производственной практики: методические указания/ сост.: С.М. Фалова, А.М. Крицштейн, - Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 21 с.
2. Александров Д.С. Учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие / Ф.С. Александров. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 151 с.
3. Кожухар В.М. Практикум по основам научных исследований / Кожухар В.М.; . – Москва: АСВ, 2008. – 110 с.

Ресурсы сети «Интернет»:

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

5. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>

6. Материалы Роспатента: www.fips.ru

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 5

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Microsoft Windows 7; 7-zip; Mozilla Firefox; Windjview; Microsoft Office 2010; Adobe Reader X; Google Chrome.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 6

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, столы, стулья для обучающихся.
3	Помещения №112а/3 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебное оборудование, подлежащее ремонту и профилактическому обслуживанию, инструмент для ремонта, стеллажи для хранения оборудования.

Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика: научно-исследовательская работа
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль / программа / специализация	«Электропривод и автоматика»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2.
Цель прохождения практики	Целью практики «Производственная практика: научно-исследовательская работа» являются: освоение студентом методики проведения этапов научно-исследовательских работ, начиная от постановки задачи исследования и заканчивая подготовкой статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участия в конкурсе научных работ; формирование знаний о теоретических основах, принципах организации, практических методах и современных средствах моделирования и исследования режимов работы электроэнергетических систем.
Общая трудоемкость практики	36 з.е., 1296 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 9 от «30» июня 2021 г.

Принимаемые изменения: Изменений и дополнений нет

Руководитель ОПОП *Фалова*
личная подпись

Фалова С.И.
И.О. Фамилия

«30» июня 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



технического факультета
Дубов А.Л.

2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: проектная практика

Уровень образования

Высшее образование - магистратура

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Магистр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Электропривод и автоматизация промышленных
установок

Энергетического

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

«Электропривод и автоматика»

Составитель рабочей программы

Зав. кафедрой, доцент, К.Т.Н.
(должность, ученое звание, степень)



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«30» 06 2020 г.



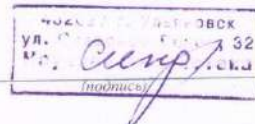
Фалова С.И.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«30» 06 2020 г.



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«30» 06 2020 г.



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	4				4				-			
Семестр	4				4				-			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-				-							
Самостоятельная работа обучающихся, часов	207				207							
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8				8							
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10				10							
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9 Зачет с оценкой				9 Зачет с оценкой							
Итого, часов	216				216							
Трудоемкость, з.е.	6				6							

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Проектная практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики «Проектная практика» является обобщение и закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной производственной или научно-исследовательской организации; приобретение профессионального практического опыта по выбранной специальности, практическое развитие профессиональных навыков и компетенций будущих специалистов.

Задачами дисциплины являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных студентами в процессе их обучения;
- подготовка обучающихся к выполнению проектно-конструкторского вида профессиональной деятельности в области разработки систем управления электроприводом, формирование базовых и ключевых компетенций, обучающихся в сфере направления подготовки 13.04.03;
- закрепление умений использования методов расчета и проектирования системы управления электроприводом и её элементов с применением современной вычислительной техники и программного обеспечения;
- участие в работах, выполняемых инженерно-техническим персоналом предприятия, монтажно-наладочных, экспериментально-исследовательских и ремонтных работах;
- развитие и накопление практических умений и навыков по сбору, обработке, анализу, систематизации информации и разработке методик проектной работы.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: проектная практика.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретная по периодам проведения практик (путем чередования в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Аннотация рабочей программы практики представлена в приложении А.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм
		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	ИД-1 УК-3	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия, а также основные теории лидерства и стили руководства
		ИД-2 УК-3	Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами

	достижения поставленной цели		и применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
		ИД-3 УК-3	Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Профессиональные			
ПК-2	Способен применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-2	Знает методику формирования модели электротехнической системы, основные требования, предъявляемые к компьютерным моделям, способы эффективного представления результатов компьютерных вычислений
		ИД-2 ПК-2	Умеет выполнять компьютерное моделирование и исследование режимов работы электропривода, разрабатывать алгоритмы программ, представлять и обрабатывать результаты моделирования
		ИД-3 ПК-2	Имеет практический опыт владения современными технологиями для решения задач моделирования, осуществления моделирования и анализа элементов и систем электропривода, представления и анализа результатов компьютерного моделирования объектов профессиональной деятельности
ПК-3	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-3	Знает требования нормативных документов к устройству систем электропривода, правила технической эксплуатации электроустановок, правила разработки проектов систем электропривода, правила проектирования и типовые проектные решения
		ИД-2 ПК-3	Умеет пользоваться информационно-коммуникативной сетью Интернет, использовать источники информации для сбора данных по существующим объектам профессиональной деятельности, применять методы выбора электрооборудования при создании систем электропривода

		ИД-3 ПК-3	Имеет практический опыт применения методов анализа данных для решения технической задачи при проектировании объектов профессиональной деятельности, выбора оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования
ПК-4	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов	ИД-1 ПК-4	Знает критерии оценки эффективности работы и методы повышения эффективности оборудования, требования нормативной технической и методической документации к составу и содержанию разделов проекта системы электропривода, технические решения передовых отечественных и зарубежных производителей систем электропривода
		ИД-2 ПК-4	Умеет формулировать цель и задачи проекта, рассчитывать показатели эффективности на основе типовых методик, сравнить различные схемные и конструкторские решения, выбрать приоритетный вариант проекта.
		ИД-3 ПК-4	Имеет практический опыт проведения технико-экономического анализа проекта, представления и согласования результатов работ по подготовке проектной документации системы электропривода
ПК-5	способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании	ИД-1 ПК-5	Знает правила составления технического задания на разработку проекта, основные этапы и правила формирования технической документации при проектировании, систему автоматизированного проектирования
		ИД-2 ПК-5	Умеет составлять и формулировать техническое задание при проектировании объектов профессиональной деятельности, применять систему автоматизированного проектирования

		ИД-3 ПК-5	Имеет практический опыт использования современных информационных технологий и средств автоматизации при проектировании систем электропривода
ПК-6	способен владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности	ИД-1 ПК-6	Знает основные методы управления персоналом, требования системы менеджмента качества, требования законодательства РФ и нормативных документов к обеспечению безопасности жизнедеятельности
		ИД-2 ПК-6	Умеет планировать работу персонала, применять методики и процедуры системы менеджмента качества для анализа эффективности труда персонала, организовать мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности
		ИД-3 ПК-6	Имеет практический опыт применения основных приемов управления персоналом, расчета показателей эффективности труда, обеспечения безопасных условий работы персонала
ПК-7	способен управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-7	Знает сущность и принципы управления проектной деятельностью
		ИД-2 ПК-7	Умеет определить цель, планировать работу над проектом, контролировать ход работы, анализировать результат
		ИД-3 ПК-7	Имеет практический опыт участия в разработке объектов профессиональной деятельности

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Таблица 3

Раздел, тема практики
Раздел I. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики.
1.1. Общая безопасность при прохождении практики

1.2. Правила техники безопасности и охраны при проведении контрольно-измерительных работ, работ на участках электромонтажа, сварки, станков с ЧПУ и работы на компьютере.

Раздел II. Приобретение профессиональных навыков.

2.1. Системы классификации научно-технической литературы и патентной информации по теме исследования.

2.2. Организация экспериментальных исследований объектов и систем автоматического управления электроприводами с применением современных контрольно-измерительных комплексов и методов обработки результатов экспериментов.

2.3. Участие в экспериментальных исследованиях с применением современных контрольно-измерительных комплексов и методов.

2.4. Изучение научной организации труда и управление производством или структурным подразделением (отдел главного энергетика), изучение вопросов экономики.

2.5. Приобретение практических навыков в разработке, проектировании, монтаже и отладке современных электроприводов и систем автоматического регулирования различных производственных установок и средств автоматизации и механизации.

8 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Проектная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УЛГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-2 УК-1	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 УК-1	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-2 УК-2	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 УК-2	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
3.	УК-3	ИД-1 УК-3	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального

		задания), зачет с оценкой
	ИД-2 ПК-7	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
	ИД-3 ПК-7	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

1. Никитенко Г. В. Электропривод производственных механизмов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям "Агроинженерия", "Электроэнергетика и электротехника" и специальностям "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства", "Электроснабжение" / Никитенко Г. В. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-8114-1468-0 Гриф: УМО http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5845
 2. Норенков, Игорь Петрович. Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов / Норенков И.П.; - 4-е изд., перераб. И доп.. – Москва: МГТУ им. Н.Э. – ISBN 978-5-7038-3275-2 Гриф: УМО. 2009. -431 с.
 3. Муромцев, Дмитрий Юрьевич. Конструирование узлов и устройств электронных средств: учебное пособие для вузов / Муромцев Д.Ю., Тюрин И.В., Белоусов О.А.; . – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – (Серия «Высшее образование»). – 541 с.: рис. – Библиогр.: с. 538-541 (65 назв.). – ISBN978-5-222-20994-3 Гриф: УМО РФ
 4. Игнатович, Виктор Михайлович. Электрические машины и трансформаторы [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлению "Электроэнергетика и электротехника"] / Игнатович В. М., Ройз Ш. С.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Национальный исслед. Томский политехн. ун-т. - 6-е изд., испр. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск: Изд-во Томск. политехн. ун-та, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей Гриф: Том. политехн. ун-т https://e.lanbook.com/book/82864#book_name
 5. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ. Из-во «Лань». 2015. 32 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/64881/#1>
 6. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства. Из-во «Лань». 2013. 224 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/30202/#1>
 7. Коломиец, А.П. Электроприводы и электрооборудование: учебник для вузов / А.П. Коломиец Ф.; Международная ассоциация. Агрообразование: - КОЛОС, 2007
 8. Нарышкин, Александр Кириллович. Цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для вузов / Нарышкин А.К.; - 2-е изд., стер., - Москва: Академия, 2008. – (Высшее профессиональное образование. Радиоэлектроника). – 318 с.
- Учебно-методическое обеспечение:**
1. Организация и содержание первой производственной практики: методические указания/ сост.: С.М. Фалова, А.М. Крицштейн, - Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 21 с.
 2. Александров Д.С. Учебно-исследовательская работа студентов: учебное пособие / Ф.С. Александров. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 151 с.
 3. Кожухар В.М. Практикум по основам научных исследований / Кожухар В.М.; . – Москва: АСВ, 2008. – 110 с.
- Ресурсы сети «Интернет»:**
1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>

2. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
5. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>
6. Материалы Роспатента: www.fips.ru

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 5

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Microsoft Windows 7; 7-zip; Mozilla Firefox; Windjview; Microsoft Office 2010; Adobe Reader X; Google Chrome.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 6

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, столы, стулья для обучающихся.
3	Помещения №112а/3 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебное оборудование, подлежащее ремонту и профилактическому обслуживанию, инструмент для ремонта, стеллажи для хранения оборудования.
4	Предприятие, организация, НИИ	Производственное, научно-исследовательское, измерительное оборудование, вычислительные комплексы и другое материально-техническое обеспечение,

		необходимое для полноценного происхождения практики
--	--	---

Аннотация программы практики

Практика	Производственная практика: проектная практика
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль / программа / специализация	«Электропривод и автоматика»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Цель прохождения практики	Целью практики «Проектная практика» является обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин на основе изучения деятельности конкретной производственной или научно-исследовательской организации в рамках получения профессиональных умений в области проектно-конструкторской деятельности; приобретение первоначального практического опыта по избранной специальности, практическое развитие профессиональных навыков и компетенций будущих специалистов.
Общая трудоемкость практики	6 з.е., 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 9 от «30» июня 2021 г.

Принимаемые изменения: Изменений и дополнений нет

Руководитель ОПОП *Фалова*
личная подпись

Фалова С.И.
И.О. Фамилия

«30» июня 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика

Уровень образования

Высшее образование - магистратура

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Магистр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь/Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2020

Рабочая программа составлена

на кафедре

Электропривод и автоматизация промышленных установок

факультета

Энергетического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

профиль
(программа / специализация)

«Электропривод и автоматика»

Составитель рабочей программы

Зав. кафедрой, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

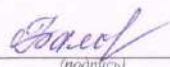
Программа практики рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
30» 06 2020 г.




Фалова С.И.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
30» 06 2020 г.



Доманов В.И.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
30» 06 2020 г.



Синдиокова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	4				5				-			
Семестр	4				5				-			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-				-							
Самостоятельная работа обучающихся, часов	207				207							
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8				8							
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10				10							
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой)	9 Зачет с оценкой				9 Зачет с оценкой							
Итого, часов	216				216							
Трудоемкость, з.е.	6				6							

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики «Преддипломная практика» осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики являются: обобщение и систематизирование теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной производственной или научно-исследовательской организации в рамках подготовки материалов выпускной квалификационной работы (ВКР) приобретение профессионального практического опыта по избранной специальности, практическое развитие профессиональных навыков и компетенций budding специалистов. Освоение методик проведения научно-исследовательских работ, начиная от постановки задачи исследования и заканчивая подготовкой статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участия в конкурсе научных работ; формирование знаний о теоретических основах, принципах организации, практических методах и современных средствах моделирования и исследования режимов работы электроэнергетических систем.

Основными задачами практики являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных студентами в процессе их обучения;
- подготовка обучающихся к выполнению проектно-конструкторского вида профессиональной деятельности в области разработки систем управления электроприводом, формирование базовых и ключевых компетенций, обучающихся в сфере направления подготовки 13.04.02;
- закрепление умений использования методов расчета и проектирование системы управления электроприводом и её элементов с применением современной вычислительной техники и программного обеспечения;
- развитие и накопление практических умений и навыков по сбору, обработке, анализу, систематизации информации и разработке методик проектной работы;

- приобретение навыков и умений по использованию методик проектирования системы управления электроприводом и измерительных приборов, применяемых при проектной и конструкторской деятельности в области разработки электроприводов;
 - накопление опыта, закрепление навыков, развитие умений самостоятельной работы в САПР, научно-технической, нормативной, патентной и справочной литературой в области, с проектированием систем электропривода.

4 ВИД, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: Преддипломная.

Способ проведения: стационарная и выездная.

Форма проведения: дискретная по периодам проведения практик (путем чередования в календарном учебном графике периода учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

Аннотация практики представлена в приложении А.

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 УК-1	Знает методы системного и критического анализа
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт использования методик постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2	Знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм
		ИД-2 УК-2	Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов в

			области избранных видов профессиональной деятельности
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 УК-4	Знает основные понятия и категории современного русского языка и функциональной стилистики, способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности; феномены, закономерности и механизмы коммуникативного процесса на государственном и иностранном языках
		ИД-2 УК-4	Умеет применять коммуникативные технологии, методы и способы делового общения на государственном и иностранном языках в процессе академического и профессионального взаимодействия
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт составления, перевода текстов с иностранного языка на государственный, говорения на государственном и иностранном языках с применением профессиональных языковых средств научного стиля речи
Профессиональные			
ПК-1	Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	ИД-1 ПК-1	Знает основные методы анализа вариантов решения технической задачи, критерии выбора оптимальных решений, требования к проектированию технических объектов
		ИД-2 ПК-1	Умеет пользоваться информационно-коммуникативной сетью Интернет, использовать методы анализа вариантов решения технической задачи, выполнять расчеты эффективности систем электропривода, формулировать выводы
		ИД-3 ПК-1	Имеет практический опыт сбора информации о системах электропривода и используемом оборудовании ведущих производителей, выбора оборудования для систем электропривода, оценки различных вариантов технических решений

ПК-2	Способен применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-2	Знает методику формирования модели электротехнической системы, основные требования, предъявляемые к компьютерным моделям, способы эффективного представления результатов компьютерных вычислений
		ИД-2 ПК-2	Умеет выполнять компьютерное моделирование и исследование режимов работы электропривода, разрабатывать алгоритмы программ, представлять и обрабатывать результаты моделирования
		ИД-3 ПК-2	Имеет практический опыт владения современными технологиями для решения задач моделирования, осуществления моделирования и анализа элементов и систем электропривода, представления и анализа результатов компьютерного моделирования объектов профессиональной деятельности
ПК-3	Способен выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	ИД-1 ПК-3	Знает требования нормативных документов к устройству систем электропривода, правила технической эксплуатации электроустановок, правила разработки проектов систем электропривода, правила проектирования и типовые проектные решения
		ИД-2 ПК-3	Умеет пользоваться информационно-коммуникативной сетью Интернет, использовать источники информации для сбора данных по существующим объектам профессиональной деятельности, применять методы выбора электрооборудования при создании систем электропривода
		ИД-3 ПК-3	Имеет практический опыт применения методов анализа данных для решения технической задачи при проектировании объектов профессиональной деятельности, выбора оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования

ПК-4	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов	ИД-1 ПК-4	Знает критерии оценки эффективности работы и методы повышения эффективности оборудования, требования нормативной технической и методической документации к составу и содержанию разделов проекта системы электропривода, технические решения передовых отечественных и зарубежных производителей систем электропривода
		ИД-2 ПК-4	Умеет формулировать цель и задачи проекта, рассчитывать показатели эффективности на основе типовых методик, сравнить различные схемные и конструкторские решения, выбрать приоритетный вариант проекта.
		ИД-3 ПК-4	Имеет практический опыт проведения технико-экономического анализа проекта, представления и согласования результатов работ по подготовке проектной документации системы электропривода
ПК-5	способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании	ИД-1 ПК-5	Знает правила составления технического задания на разработку проекта, основные этапы и правила формирования технической документации при проектировании, систему автоматизированного проектирования
		ИД-2 ПК-5	Умеет составлять и формулировать техническое задание при проектировании объектов профессиональной деятельности, применять систему автоматизированного проектирования
		ИД-3 ПК-5	Имеет практический опыт использования современных информационных технологий и средств автоматизации при проектировании систем электропривода
ПК-6	способен владеть приемами и	ИД-1 ПК-6	Знает основные методы управления персоналом, требования системы

	методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности		менеджмента качества, требования законодательства РФ и нормативных документов к обеспечению безопасности жизнедеятельности
		ИД-2 ПК-6	Умеет планировать работу персонала, применять методики и процедуры системы менеджмента качества для анализа эффективности труда персонала, организовать мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности
		ИД-3 ПК-6	Имеет практический опыт применения основных приемов управления персоналом, расчета показателей эффективности труда, обеспечения безопасных условий работы персонала

6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 Практики.

7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Таблица 3

Раздел, тема практики
Раздел.1. Структура подразделения, проектирующего элементы и системы управления электрооборудованием и его вспомогательных служб (технический архив, патентный отдел, исследовательские лаборатории).
Раздел.2. Технологии проектирования, применяемые в подразделении:
2.1 Методики проектирования электрооборудования (применяемые расчётные методики, САПР, методики проектирования, технические условия и др.).
2.2 Система чертежного хозяйства, индексация чертежей, деталей, узлов и изделия в целом.
2.3 Действующие в подразделении стандарты предприятия: на оформление чертежей, применяемые материалы т.д.
2.4 Система унификации узлов, блоков, узлов проектируемых объектов.
Раздел.3. Составление общей документации по объекту проектирования (например, электрооборудование станка).
Раздел.4. Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами.
4.1. Надежность автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП).
4.2. Методики определения экономической эффективности проектируемого и модернизируемого электрооборудования.
4.3. Изучение технико-экономических показателей объектов, аналогичным по своим функциям с разрабатываемыми, анализ калькуляции их себестоимости.

Раздел.5. Системы авторского надзора и конструкторского наблюдения при изготовлении электрооборудования.
Раздел.6. Подготовка выпускной квалификационной работы (ВКР)
6.1. Выбор направления исследования.
6.2. Анализ современного состояния вопроса, в области разработки объекта проектирования.
6.3. Обоснование актуальности выбранной темы.
6.4 Постановка целей и конкретных задач проектирования или исследования.
Раздел.7. Обзор источников информации, в том числе, при необходимости, патентный поиск.
7.1. Всесторонний анализ информации по теме исследования из доступных источников.
Раздел.8. Теоретические и экспериментальные исследования.
8.1. Выполнение проектных и исследовательских работ по теме ВКР в соответствии с планом.
Раздел.9. Подготовка проектно-конструкторской и/или технологической части
9.1. Адаптация результатов исследования и проектирования для практического применения.
Раздел.10. Анализ результатов работы.
10.1. Формирование закономерностей, законов, методов, полученных в работе.
Раздел.11. Разработка рекомендаций и выводов.
11.1 Определение ценности полученного научного знания.
Раздел.12. Написание и оформление ВКР.
12.1 Оформление целей, задач, хода исследований, полученных выводов и рекомендаций в соответствии с действующими нормами.
Раздел.13. Подготовка ВКР к защите.
13.1 Подготовка презентации и доклада для защиты ВКР.

8 ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики «Преддипломная практика» обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены положением УлГТУ.

9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

Таблица 4

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой

		ИД-2 ПК-4	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-4	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
8.	ПК-5	ИД-1 ПК-5	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-5	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-5	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
9.	ПК-6	ИД-1 ПК-6	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-6	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой
		ИД-3 ПК-6	Письменный отчет (включая выполнение индивидуального задания), зачет с оценкой

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Литература:

1. Фролов, Юрий Михайлович. Проектирование электропривода промышленных механизмов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Фролов Ю. М., Шелякин В. П. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1571-7
Гриф: УМО

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44766

2. Епифанов, Алексей Павлович. Электропривод [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Епифанов А. П., Малайчук Л. М., Гуцинский А. Г.; под ред. А. П. Епифанова. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2012. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-8114-1234-1

Гриф: УМО РФ

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3812

3. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ. Из-во «Лань». 2015. 32 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/64881/#1>

4. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства. Из-во «Лань». 2013. 224 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/30202/#1>

5. Коломиец, А.П. Электроприводы и электрооборудование: учебник для вузов / А.П. Коломиец и др.; Международная ассоциация «Агрообразование». -М.: Колос, 2007.

6. Розанов, Ю.К. Электронные устройства электромеханических систем: учебное пособие для студентов вузов / Ю.К. Розанов, Е.М. Соколова. -М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Учебно-методическое обеспечение:

1. Кузнецов, И.Н. Курсовые, дипломные и диссертационные работы : учебно-методическое пособие / И.Н. Кузнецов. -5-е изд., перераб. и доп. –М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰», 2008. -340с.
2. Организация и содержание преддипломной практики : рекомендации / сост.: А.М. Крицштейн, С.И. Фалова. –Ульяновск: УлГТУ, 2016. -22с.

Ресурсы сети «Интернет»

1. Научно-образовательный портал <http://eup/ru>
2. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu/library>
3. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. РГБ фонд диссертаций <http://diss/rsl.ru/>
5. Поисковая система Яндекс : URL: <http://www.yandex.ru/>
6. Материалы Роспатента: www/fips.ru

11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 5

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Microsoft Windows 7; 7-zip; Mozilla Firefox; Windjview; Microsoft Office 2010; Adobe Reader X; Google Chrome.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 6

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки 101/3/ аудитория Г009)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет, столы, стулья для обучающихся.

3	Помещения №112а/3 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Учебное оборудование, подлежащее ремонту и профилактическому обслуживанию, инструмент для ремонта, стеллажи для хранения оборудования.
---	---	--

Аннотация программы практики

Практика	Преддипломная
Уровень образования	Высшее образование - магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль / программа / специализация	«Электропривод и автоматика»
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Цель прохождения практики	<p>Целями преддипломной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, на основе изучения деятельности конкретной производственной или научно-исследовательской организации в рамках подготовки материалов квалификационной работы; приобретение профессионального практического опыта по избранной специальности, практическое развитие профессиональных навыков и компетенций будущих специалистов; - освоение методик проведения этапов научно-исследовательских работ, начиная от постановки задачи исследования и заканчивая подготовкой статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участия в конкурсе научных работ; формирование знаний о теоретических основах, принципах организации, практических методов и современных средствах моделирования и исследования режимов работы электроэнергетических систем.
Общая трудоемкость практики	6 з.е., 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2021/2022

Протокол заседания кафедры № 9 от «30» июня 2021 г.

Принимаемые изменения: Изменений и дополнений нет

Руководитель ОПОП *Фалова*
личная подпись

Фалова С.И.
И.О. Фамилия

«30» июня 2021 г.