

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Рабочая программа практики Б2.В.П.2

Вид	Производственная практика
Тип	Научно-исследовательская работа

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.04.02**
Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль, специализация): **Синтез систем автоматического управления электроприводами**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	ведущий научный сотрудник	В.Я. Федянин
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиАЭП»	Т.М. Халина
	Декан ЭФ	В.И. Полищук
	руководитель ОПОП ВО	М.В. Халин

г. Барнаул

1. ВИД, ТИП, СПОСОБ и ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид: Производственная практика

Тип: Научно-исследовательская работа

Способ: стационарная и (или) выездная

Форма проведения: путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом

Форма реализации: практическая подготовка

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Формулирует цель и задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта в профессиональной сфере
		УК-2.2	Участвует в управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла
		УК-2.4	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3	Представляет результаты собственной и/или командной деятельности
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном языке
ПК-1	Способен осуществлять анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований	ПК-1.1	Применяет методы анализа состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности
		ПК-1.2	Применяет методы и средства исследования заданных показателей объектов профессиональной деятельности
ПК-3	Способен проводить поиск, обработку и анализ научно-технической информации для объектов профессиональной деятельности	ПК-3.1	Систематизирует и анализирует научно-техническую информацию по ведению режимов объектов профессиональной деятельности
		ПК-3.2	Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами

3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики – 39 з.е. (26 недель)

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Семестр: 3

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Подготовительный этап. {беседа} (10ч.)[1,2,3,4]	Выдача заданий на НИР, оформление документов.
2.Ознакомительный этап. {работа в малых группах} (30ч.)[6,7]	Инструктаж по технике безопасности. Производственный инструктаж, изучение, техники безопасности и инструктаж на рабочем мест.
3.Ознакомительный этап. {творческое задание} (270ч.)[1,2,3,4,8,9]	Выбор темы и направления исследований. Обоснование актуальности выбранной темы. Формулировка цели и задач исследования. Сбор, анализ и систематизация научной информации по теме, в том числе, при необходимости, патентный поиск.
4.Первый этап исследований. {разработка проекта} (328ч.)[5]	Проведение предварительных исследований.
5.Отчет по предварительному этапу. {разработка проекта} (82ч.)[1,2,4,8,9]	Подготовка промежуточного отчета.

Семестр: 4

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Разделы (этапы) практики	Содержание этапа практики
1.Проведение научных исследований. {разработка проекта} (530ч.)[1,2,3,4,5,8,9]	Изучение и обработка теоретического материала. Экспериментальные исследования, в том числе оценка технического состояния объектов профессиональной деятельности. Подготовка проектно-конструкторской и/или технологической части.
2.Проведение научных исследований. {беседа} (34ч.)[2,3,4,5,8]	Консультации с научным руководителем по теме исследования: обсуждение плана и промежуточных результатов исследования.
3.Заключительный этап. {разработка проекта} (120ч.)[2,4,8,9]	Обработка и анализ результатов научно-исследовательской работы, выявление приоритетов решения задач, выбор критериев оценки. При необходимости подготовка первичных материалов для регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных. Подготовка и оформление отчета о НИР.

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

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
2	LibreOffice
3	Microsoft Office
4	Windows
6	Яндекс.Браузер
5	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

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

а) основная литература

1. Горохов, В. Г. Технические науки: история и теория. История науки с философской точки зрения / В.Г.Горохов. – М. : Логос, 2012. – 512 с. – ISBN 978-5-98704-463-6 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233719>.

2. Епифанов, А.П. Электропривод [Электронный ресурс]: учебник / А. П. Епифанов, Л. М. Малайчук, А. Г. Гущинский. – Электрон. дан. – М.: Лань, 2012. – 400 с. – ЭБС «Лань». – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3812.

3. Никитенко Г. В. Электропривод производственных механизмов [Электронный ресурс]: учебное пособие /Г. В. Никитенко. – Электрон. дан. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб: «Лань», 2013. – 224 с. – ЭБС «Лань». – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5845.

4. Панкратов, В. В. Автоматическое управление электроприводами [Электронный ресурс]: учебное пособие /В. В. Панкратов. – Электрон. дан. – Новосибирск: Изд-во НГТУ «Лань», 2013. – Ч.1. Регулирование координат электроприводов постоянного тока. – 200 с. – ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228894>.

б) дополнительная литература

5. Степанова, Е. А. Основы обработки результатов измерений : учебное пособие / Е.А. Степанова, Н.А. Скулкина, А.С. Волегов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; под общ. ред. Е.А. Степанова. – Екатеринбург : Изд-во Уральского университета, 2014. – 96 с. : ил., схем. – Библиогр. В кн.. – ISBN 978-5-7996-1331-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276538>.

6. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва : ЭНАС, 2017. – 192 с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/104483>. – Загл. с экрана.

7. ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150–00. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, с изм. и доп [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва : ЭНАС, 2013. – 184 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/38600>. – Загл. с экрана.

в) ресурсы сети «Интернет»

8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, <http://www.prilib.ru/Pages/Default.aspx>

9. Российская государственная библиотека, <http://www.rsl.ru/ru>

10. Научно-техническая библиотека Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова, <http://astulib.secna.ru/>

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, помещения для самостоятельной работы.

При организации практики АлтГТУ или профильные организации предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, указанные в задании на практику.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации магистранта по результатам научно-исследовательской работы – зачет с оценкой, выставляемый на основании защиты магистрантом отчета о научно-исследовательской работе.

При сдаче отчетов о научно-исследовательской работе используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу и представившие отчет о научно-исследовательской работе в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе приведен в приложении к программе.

Сдача отчета о научно-исследовательской работе осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчета в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

Студентам, успешно сдавшим отчет о научно-исследовательской работе, в ведомости и в зачетные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 – 100 баллов, выставленный с учетом мнения руководителя научно-исследовательской работы, полноты и качества отчета, результатов сдачи отчета, других материалов (например, характеристики с места практики).

К отчетным документам о прохождении научно-исследовательской работы относятся:

- отчет о прохождении НИР, оформленный в соответствии с установленными требованиями;

- дневник прохождения НИР магистранта;
- отзыв о прохождении научно-исследовательской работы (характеристика магистранта), составленный руководителем;
- путевка.

Отчет о научно-исследовательской работе должен содержать:

- титульный лист, оформленный согласно приложению А;
- индивидуальное задание, оформленное согласно приложению Б;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения (при необходимости).