

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Иванова Наталья Владимировна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 09.07.2026 14:45:34
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
НИПС-филиал ПривГУПС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 №15)

Производственная практика (преддипломная практика)

рабочая программа практики

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) Электроэнергетические системы и сети

Квалификация **магистр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Конт. ч. на аттест.	1,15	1,15	1,15	1,15
В том числе в форме практ.подготовки	268	268	268	268
Контактная работа	1,15	1,15	1,15	1,15
Сам. работа	54,85	54,85	54,85	54,85
Иные виды работ	268	268	268	268
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

к.т.н., , доцент, Вуколов В.Ю.

Рабочая программа практики

Производственная практика (преддипломная практика)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана: 13.04.02-26-1-ЭЭМЭСС-НИПС.plz.plx

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль) Электроэнергетические системы и сети

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Техника и технологии железнодорожного транспорта

Зав. кафедрой к.в.н., доцент Семенюк А.В.

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ	
1.1	сформировать навыки проведения опытно-конструкторских работ, проектирования энергетических систем и сетей
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Раздел ОП:	Б2.В.03(Пд)
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: Способен разрабатывать технические задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1.1: Подготавливает и проводит предпроектные научно-исследовательские работы	
ПК-1.2: Разрабатывает предварительные проектные решения для автоматизированной системы управления и ее частей	
ПК-2: Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок	
ПК-2.1: Проводит анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний	
ПК-2.2: Обосновывает перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний	
ПК-3: Способен определять сферу применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-3.1: Анализирует возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-3.2: Организует внедрение результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Разрабатывает и анализирует обобщенные варианты технических решений	
ПК-4: Способен проектировать объекты профессиональной деятельности, управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4.1: Внедряет результаты исследований и разработок	
ПК-4.2: Проводит анализ и теоретические обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, применяет методы проведения исследований и разработок	
ПК-5: Способен проектировать интеллектуальные системы управления объектами электроэнергетики	
ПК-5.1: Готовит и проводит предпроектные научно-исследовательские работы	
ПК-5.2: Разрабатывает требования к интеллектуальной системе управления и ее частям	
ПК-5.3: Разрабатывает частные технические задания на подсистемы интеллектуальной системы управления и виды обеспечений	
40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)	
ПК-2. D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний D/01.7 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	
ПК-3. D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4. C. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации C/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4. C. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации C/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	

В результате прохождения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
3.1.2	- основы расчета и проектирования электрических сетей и их оборудования;
3.1.3	- основные методы математического и имитационного моделирования режимов работы электрических сетей, устойчивости и надежности сетей;
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований и разработок;
3.2.2	- работать с компьютером как со средством управления информацией;
3.2.3	- выполнить обоснованный выбор и расчет параметров элементов электрических сетей, согласно заданному техническому заданию;

3.2.4	- осуществлять контроль разрабатываемого проекта на соответствие стандартам и техническим условиям.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- навыками построения электрических сетей и их систем управления;
3.3.2	- навыками выполнения и редактирования изображений и чертежей согласно требованиям стандартов;
3.3.3	- навыками по разработке технической и проектной документации, и оформлению законченной проектно-конструкторской работы

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап			
1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику. Ознакомление студентов с программой практики. Прохождение инструктажа по охране труда, техники	3	4	Практическая подготовка
	Раздел 2. Основной этап			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и	3	20	Практическая подготовка
2.2	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный	3	24	Практическая подготовка
2.3	Знакомство с материально-технической базой для выполнения	3	20	Практическая подготовка
2.4	Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке	3	60	Практическая подготовка
2.5	Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту,	3	140	Практическая подготовка
	Раздел 3. Отчетный этап			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с	3	24,85	
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по	3	30	
	Раздел 4. Контактные часы на аттестацию			
4.1	Зачет с оценкой /КА/	3	1,15	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе практики.
 Формы и виды текущего контроля по практике, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются руководителем практики с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся.
 Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики, как правило, с использованием ЭИОС

или путем проверки выполненных заданий, предусмотренных рабочими программами практик в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛП.1	Беляев В. И.	Методология научных исследований: учебник	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/953746
ЛП.2	Кувшинов М. С.	Методология научного исследования: учебное пособие	Москва: Русайнс, 2024	https://book.ru/book/955611

Л1.3	Филин А. Д.	Методология научных исследований : учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/558901/p.2
Л1.4	Ильичев В. Ю.	Оптимизационные задачи энергетики: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/544713/p.1
Л1.5	Михайлов С. А.	Методы решения изобретательских задач: учебное пособие	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/952669
Л1.6	А. Г. Русина, Т. А. Филиппова	Режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/538807/p.4
Л1.7	Т. А. Филиппова	Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/538790/p.2
Л1.8	Губарев П.В.	Основы теории надежности	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2023	https://umczdt.ru/books/1214/288835/
Л1.9	Пинчуков П.С.	Надежность электроустановок: учебное пособие	Хабаровск: ДвГУПС, 2021	https://umczdt.ru/books/1112/264992/
Л1.10	Беляев В. И.	Методология научных исследований: учебник	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/953746

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Ушаков В. Я.	Электроэнергетические системы и сети: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/534216/p.2
Л2.2	Т. А. Филиппова	Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/538790/p.2
Л2.3	Л. М. Матюхин, Г. Г. Тер-Мкртчян	Современные энергетические технологии: учебник	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/951958
Л2.4	Ильичев В. Ю.	Оптимизационные задачи энергетики: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/544713/p.1
Л2.5	Михайлов С. А.	Методы решения изобретательских задач: учебное пособие	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/952669
Л2.6	Б. В. Папков, В. Ю. Вуколов	Электроэнергетические системы и сети. Токи короткого замыкания: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/537815

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	Энергетическое оборудование и средства автоматизации: http://www.nfenergo.ru/rus.html
6.2.2.2	Охрана труда и электробезопасность: https://electrotes
6.2.2.3	Стандарты организации ПАО «Россети»: https://www.rosseti.ru/suppliers/technical-policy/organization-standards/
6.2.2.4	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/
6.2.2.5	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) https://umczdt.ru/
6.2.2.6	ЭБС BOOK.RU https://book.ru/
6.2.2.7	Информационная справочная система "Консультант Плюс" http://www.consultant.ru
6.2.2.8	ЭИОС "Moodle" http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры: практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	Оборудование: специализированная мебель: столы ученические, стулья ученические, доска настенная (меловая), стол преподавателя, стул преподавателя.
7.3	Технические средства обучения: (переносной экран, переносной проектор, ноутбук)
7.4	Стенды
7.5	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры: практических занятий - компьютерный класс.
7.6	Оборудование: специализированная мебель: столы ученические, стулья ученические, доска настенная, стол преподавателя, стул преподавателя.
7.7	Технические средства обучения: компьютеры, видеопанель, компьютер преподавателя.