Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 14.07.2026 14:13:32
Уникальный программный ключ:
22b550c16d09822b0cd03818d761f106eb4062d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана
факультета нефтегазовой инженерии
Верисокин А.Е.

Программа производственной практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки/специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)/специализация	Цифровые технологии в электроэнергетике
Год начала обучения	2025
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	6

Разработано
Доцент кафедры
автоматизированных
электроэнергетических систем
и электроснабжения
Зеленский Е. Г.

Ставрополь, 2025 г.

1. Цели практики

Целями производственной практики по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника являются подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин, получение практических навыков организации профессиональной деятельности, обращения с технологическими средствами разработки и ведения документации, контроля качества продукции и ознакомление с особенностями конкретных промышленных предприятий или научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

1.Формирование у обучающихся компетенций ПК-3, ПК -5.

2.Изучение вопросов производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии.

3.Ознакомление с лабораторным и научно-исследовательским оборудованием предприятия, его наладкой, обслуживанием, диагностикой, проведением испытаний, обследованием состояния электрооборудования и т. п.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к Блоку 2.Практика, Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

4. Место и время проведения практики

Базами производственной практики студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» являются структурные подразделения университета, оснащенные современным оборудованием и испытательными приборами, предприятия Северо-Кавказского федерального округа, как непосредственно участвующие в процессах выработки электроэнергии (электрические станции) и ее распределения (электрические сети и подстанции ПАО «Россети», сети и подстанции городских электрических сетей), так и потребляющие электрическую энергию (заводы, комбинаты, объекты жилищно-коммунального хозяйства, электромонтажные организации). Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, производственную практику проходят на соответствующих предприятиях, в учреждениях и организациях. Практика может проходить в различных службах этих предприятий (например, в диспетчерской службе, в службе подстанций, релейной защиты, в электроцехе предприятия, в ремонтном цехе). Это позволяет всесторонне изучить необходимые вопросы, соответствующие задачам практики. В зависимости от места прохождения практики корректируются вопросы ее содержания. Сроки проведения практики установлены в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса на соответствующий учебный год. Суммарная продолжительность практики 2 недели, проводится в 6-м семестре.

5. Перечень планируемых результатов по практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-3. Способен применять знание способов производства, транспорта и использования электроэнергии	ИД-1 Демонстрирует знание технологий производства, передачи, распределения электроэнергии и электроснабжения потребителей	Описывает технологические процессы предприятия, связанные с генерацией, передачей и распределением электроэнергии

	ИД-2 Демонстрирует знание основ управления процессами производства, транспорта и использования электроэнергии	Знает режимы работы оборудования и методами оптимизации его работы
	ИД-3 Рассчитывает и анализирует экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов электроэнергетики	Проводит анализ ключевых экономических показателей работы предприятия
	ИД-4 Выполняет расчеты показателей функционирования электротехнического оборудования и его систем, в том числе с применением современных программных комплексов для решения электроэнергетических задач	Выполняет расчеты параметров электротехнического оборудования с использованием специализированного ПО
ПК-5. Способен участвовать в организации процесса функционирования оборудования высокоавтоматизированных подстанций	ИД-1 Демонстрирует знания по проверке технических параметров электрооборудования в процессе его эксплуатации	Освоены методы контроля параметров электрооборудования
	ИД-2 Демонстрирует знание организации технического обслуживания и ремонта электроэнергетических систем	Знает процедуру технического обслуживания и ремонта электрооборудования, включая нормативную документацию
	ИД-3 Понимает принципы архитектур, схемных и аппаратных решений при проектировании и эксплуатации технологического оборудования электрических подстанций	Анализирует принципиальные схемы объектов электроэнергетических систем
	ИД-4 Осуществляет эксплуатацию и диагностику устройств и систем измерения, контроля и автоматики с помощью специализированного программного обеспечения, и оборудования, корректировку их параметров	Знает программные комплексы для мониторинга и управления автоматизированными системами объектов электроэнергетических систем
	ИД-5 Демонстрирует и применяет знания эксплуатации и диагностик устройств релейной защиты высокоавтоматизированных подстанций.	Знает принципы работы устройств релейной защиты объектов электроэнергетических систем

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности получению составляет 3 зачетных единиц, 108 час.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Ознакомительная лекция	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5 ИД-4ПК-5	Ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением учебной практики	2.0	Собеседование

	ИД-5ПК-5			
Инструктаж по технике безопасности	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3	Ознакомление с инструкцией по технике безопасности	2.0	Собеседование
Сбор материалов	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5 ИД-3ПК-5 ИД-4ПК-5 ИД-5ПК-5	Работа над индивидуальным заданием	20	Собеседование
Наблюдения	ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-1ПК-5 ИД-2ПК-5	Самостоятельная работа	20	Собеседование
Обработка фактического материала	ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3 ИД-3ПК-5 ИД-4ПК-5 ИД-5ПК-5	Работа над индивидуальным заданием	20	Собеседование
Систематизация фактического и литературного материала	ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3 ИД-3ПК-5 ИД-4ПК-5 ИД-5ПК-5	Самостоятельная работа	30	Собеседование
Подготовка отчета по практике	ИД-3ПК-3 ИД-4ПК-3 ИД-3ПК-5 ИД-4ПК-5 ИД-5ПК-5	Оформление отчета	14	Защита отчета

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности.

Для успешного выполнения заданий по производственной практике - практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника студенту необходимо подготовить и защитить отчет в соответствии с полученным индивидуальным заданием.

7.2 Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств (ФОС) по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний,

умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе прохождения практики.
ФОС является приложением к данной программе практики.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы.

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Ушаков, В. Я. Современные проблемы электроэнергетики : Учебное пособие / Ушаков В. Я. - Томск : Томский политехнический университет, 2014. - 447 с. – Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-4387-0521- 5
2. Короткевич, М. А. Эксплуатация электрических сетей Электронный ресурс :Учебник / М. А. Короткевич. - Эксплуатация электрических сетей, 2021-10-06. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 351 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-985-06-2397-3
3. Попов, Е. В. Эксплуатация и первичное диагностирование неисправностей электрических машин Электронный ресурс: Конспект лекций / Е. В. Попов. - Эксплуатация и первичное диагностирование неисправностей электрических машин,2019- 06-22. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2007. - 98 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Павлов, А. Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK® 6th Edition: практическое пособие : [16+] / А. Н. Павлов. – эл. изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2019. – 273 с. : схем., табл. – (Проекты, программы, портфели). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494023 (дата обращения: 12.04.2022). – ISBN 978-5-00101-619-9. – Текст: электронный.
2. Красностанова, М.В. От изобретательской команды до хайтек-корпорации: человеческий фактор и динамика инновационного проекта : учебное пособие / М.В. Красностанова. - М. : РГ-Пресс, 2014. - 88 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9988-0270-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http :// biblioclub . ru / index . php ? page = book & id =276547.

8.1.3. Перечень методической литературы:

1. Методические указания по прохождению производственной практики - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1.http://catalog.ncfu.ru – электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.

2.http://elibrary.ru – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

3.https://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

4.www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система IPRbooks

8.2 Программное обеспечение:

Специализированное программное обеспечение не требуется

9 Материально-техническое обеспечение практики

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: персональные компьютеры, компьютер преподавателя, проектор, доска магнитно-маркерная

10 Особенности освоения практики лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные

технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Прохождение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при прохождении практики обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорнодвигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме