

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич  
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии  
Дата подписания: 19.06.2026 16:46:18  
Уникальный программный ключ:  
22b550c16d09822b0cd03810d91d3f106eb4b62d

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

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
нефтегазовой инженерии, к.т.н.  
Верисокин А.Е

**Программа производственной практики**  
преддипломная практика

|                                        |                                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Направление подготовки/специальность   | 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника            |
| Направленность (профиль)/специализация | Возобновляемые источники энергии и гидроэлектростанции |
| Год начала обучения                    | 2026                                                   |
| Форма обучения                         | очно-заочная                                           |
| Реализуется в семестре                 | 5                                                      |

**Разработано**  
Доцент кафедры автоматизированных  
электроэнергетических систем и  
электроснабжения, к.т.н.  
Зеленский Е. Г.

Ставрополь, 2026 г.

## **1. Цели практики**

Целями производственной практики- преддипломной практики по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» является подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы путём изучения, подбора и систематизации необходимых материалов и документации по тематике дипломного проектирования, участия в проектных, конструкторских, технологических и исследовательских разработках предприятия; ознакомления с производственной деятельностью предприятия и отдельных его подразделений. Преддипломная практика организовывается и проводится на современных электрических станциях и подстанциях, предприятиях электрических сетей и в проектных организациях. За время преддипломной практики должна быть определена окончательная тема выпускной квалификационной работы, обоснована её цель и намечены пути её достижения.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики являются

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки.

## **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 преддипломной практики студентов направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» являются структурные подразделения университета, оснащенные современным оборудованием и испытательными приборами, предприятия города Ставрополя, как непосредственно участвующие в процессах выработки электроэнергии (электрические станции) и ее распределения (электрические сети и подстанции Межрегиональной сетевой компании, 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, преддипломную 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 14 недель, проводится в 5-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-1 Способен участвовать в научно-исследовательской деятельности в области электроэнергетики | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> . Выполняет анализ и обработку научно-технической информации по тематике исследования из отечественных и зарубежных источников | Проводит системный анализ и обработку научно-технической информации по тематике исследования                                                                                     |
|                                                                                               | ИД-2 <sub>ПК-1</sub> . Способен проводить эксперименты по заданной методике; обрабатывать и анализировать результаты исследований                   | Выполняет эксперимент по заданной методике; обрабатывать полученные данные, проводить их анализ, интерпретировать результаты с учетом погрешностей и возможных улучшений методик |
|                                                                                               | ИД-3 <sub>ПК-1</sub> . Составляет отчеты и представляет результаты выполненной работы                                                               | Составляет отчет о проделанной работе, в том числе визуализирует полученные результаты с помощью современных цифровых технологий                                                 |
|                                                                                               | ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Составляет заявки на объекты промышленной собственности                                                                        | Формирует описание технического решения в соответствии с требованиями Роспатента                                                                                                 |
| ПК-2 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности             | ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Выполняет расчет и анализ экономических и технических характеристик проектируемого объекта                                     | Определяет технические характеристики объекта исследования                                                                                                                       |
|                                                                                               | ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Оценивает целесообразность реализации инвестиционного проекта, выбирает наиболее оптимальную из инвестиционных альтернатив     | Составляет перечень возможных вариантов решения поставленных задач                                                                                                               |

## 6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 21 зачетных единиц, 756 часов.

| Разделы (этапы) практики                              | Реализуемые компетенции / индикаторы                                 | Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов                                        | Трудоемкость (час.) | Формы текущего контроля |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Ознакомительная лекция                                | ИД-3 <sub>ПК-1</sub>                                                 | Ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением учебной практики | 2                   | Собеседование           |
| Инструктаж по технике безопасности                    | ИД-3 <sub>ПК-1</sub>                                                 | Ознакомление с инструкцией по технике безопасности                                                               | 2                   | Собеседование           |
| Сбор материалов                                       | ИД-3 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-1 <sub>ПК-2</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | Работа над индивидуальным заданием                                                                               | 300                 | Собеседование           |
| Обработка фактического материала                      | ИД-3 <sub>ПК-1</sub><br>ИД-1 <sub>ПК-2</sub><br>ИД-2 <sub>ПК-2</sub> | Работа над индивидуальным заданием                                                                               | 300                 | Собеседование           |
| Систематизация фактического и литературного материала | ИД-3 <sub>ПК-1</sub>                                                 | Самостоятельная работа                                                                                           | 130                 | Собеседование           |
| Подготовка отчета по практике                         | ИД-3 <sub>ПК-1</sub>                                                 | Оформление отчета                                                                                                | 22                  | 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 преддипломной практики по направлению подготовки 13.04.02 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 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. Рыбалова, Е. А. Управление проектами: учебное пособие: [16+] / Е. А. Рыбалова; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. – Томск: Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. – 206 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480900> (дата обращения: 12.04.2022). – Библиогр.: с. 175-177. – Текст: электронный.

2. Сидоренков, А.В. Управление эффективностью групп и команд в организации: учебное пособие / А.В. Сидоренков, Н.Ю. Ульянова; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 325 с.: схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1989-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493314>

#### **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 – преддипломной практике 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](http://www.iprbookshop.ru) – Электронно-библиотечная система IPRbooks

**8.2 Программное обеспечение:** Специальное 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