

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: Декан факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 14.07.2026 14:15:32
Уникальный программный ключ:
22b550c16d09822b0cd0381bd94b1106eb4062d

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 учебной практики

ознакомительная практика

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Цифровые технологии в электроэнергетике
2025
очная
2

Разработано

Доцент кафедры автоматизированных
электроэнергетических системы и
электроснабжения Костюков Д.А.

Ставрополь, 2025

1. Цели практики

Целями учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника является формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций через приобретение студентами знаний и практических навыков выполнения поставленных задач

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

1. Формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций.
2. Изучение принципов организации работы проектных команд.
3. Ознакомление с современными научно-техническими проектами в области электроэнергетики, получение навыков анализа реализации проектов

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к Блоку 2.Практика, обязательная часть. Освоении практики базируется на дисциплинах «История отрасли и введение в специальность», «Проектная деятельность»

4. Место и время проведения практики

Базами учебной практики студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» являются структурные подразделения университета, оснащенные современным оборудованием и испытательными приборами. Студенты, заключившие контракт с будущими работодателями, учебную 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 во 2-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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Выделяет ключевые проблемные ситуации в электроэнергетике на основе анализа информации о работе энергетических объектов и технологических процессов.
	ИД-2 _{УК-1} осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;	Систематизирует данные о современных технологиях и тенденциях в электроэнергетике, используя материалы предприятий и научных источников.

	ИД-3 _{ук-1} определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Формулирует базовые выводы о возможных решениях типовых задач в электроэнергетике, опираясь на изученные примеры и теоретические основы.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{ук-2} формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач;	Формулирует цели и задачи, связанные с изучением объектов электроэнергетики, на основе предоставленных материалов и технической документации
	ИД-2 _{ук-2} разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Разрабатывает план изучения ключевых аспектов работы энергетических объектов, используя доступные информационные ресурсы
	ИД-3 _{ук-2} обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Фиксирует основные технологические процессы и этапы работы энергетических систем, анализируя полученные данные и технические описания
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{ук-3} участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи	Участвует в коллективном обсуждении профессиональных вопросов, демонстрируя навыки конструктивного взаимодействия и активного слушания
	ИД-2 _{ук-3} обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта	Эффективно сотрудничает в учебной группе при выполнении совместных заданий, учитывая мнения и предложения других участников
	ИД-3 _{ук-3} обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	Соблюдает установленные правила и процедуры групповой работы, своевременно выполняет порученные задачи в рамках командной деятельности
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{ук-4} выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Использует профессиональную терминологию при обсуждении вопросов электроэнергетики в ходе прохождения практики
	ИД-2 _{ук-4} использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языка	Оформляет отчетные материалы по практике в соответствии с установленными требованиями и нормами деловой документации

	ИД-3 _{ук-4} оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	Демонстрирует навыки эффективной письменной коммуникации при подготовке аналитических записок и технических описаний
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{ук-5} выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Демонстрирует понимание профессиональной этики и корпоративной культуры в энергетической отрасли при анализе кейсов и учебных материалов
	ИД-2 _{ук-5} демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения;	Проявляет уважение к разным точкам зрения в профессиональных дискуссиях
	ИД-3 _{ук-5} анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя.	Демонстрирует осведомленность о глобальных тенденциях в энергетике и их культурно-социальных аспектах
	ИД-4 _{ук-5} Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Проявляет уважение к разным точкам зрения в профессиональных дискуссиях
	ИД-5 _{ук-5} Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Применяет принципы толерантности при работе в многонациональных учебных группах
	ИД-6 _{ук-5} Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Демонстрирует уважение к историческим традициям энергетической отрасли
	ИД-7 _{ук-5} Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Оценивает профессиональные решения с учетом этических норм

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} . Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Использует цифровые инструменты для оформления результатов практик
	ИД-2 _{ОПК-1} . Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов	Применяет стандарты оформления отчетов (например, ЕСКД) при подготовке итоговых материалов

6. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Ознакомительная лекция	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{УК-3} ИД-2 _{УК-3} ИД-3 _{УК-3} ИД-1 _{УК-4} ИД-2 _{УК-4} ИД-3 _{УК-4} ИД-1 _{УК-5} ИД-2 _{УК-5} ИД-3 _{УК-5} ИД-4 _{УК-5} ИД-5 _{УК-5} ИД-6 _{УК-5} ИД-7 _{УК-5} ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1}	Ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением учебной практики	2	собеседование
Инструктаж по технике безопасности	ИД-1 _{УК-3} ИД-2 _{УК-3} ИД-3 _{УК-3} ИД-1 _{УК-5} ИД-2 _{УК-5} ИД-3 _{УК-5} ИД-4 _{УК-5} ИД-5 _{УК-5} ИД-6 _{УК-5} ИД-7 _{УК-5}	Ознакомление с инструкцией по технике безопасности	2	собеседование
Экскурсия на объект профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{УК-3} ИД-2 _{УК-3} ИД-3 _{УК-3} ИД-1 _{УК-4} ИД-2 _{УК-4} ИД-3 _{УК-4} ИД-1 _{УК-5} ИД-2 _{УК-5} ИД-3 _{УК-5} ИД-4 _{УК-5} ИД-5 _{УК-5} ИД-6 _{УК-5} ИД-7 _{УК-5}		8	собеседование
Сбор материалов	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2}	Работа над индивидуальным заданием	40	собеседование
Систематизация фактического и	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1}	Самостоятельная работа	20	собеседование

литературного материала	ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2}			
Обработка фактического материала	ИД-1 _{УК-1} ИД-2 _{УК-1} ИД-3 _{УК-1} ИД-1 _{УК-2} ИД-2 _{УК-2} ИД-3 _{УК-2} ИД-1 _{ОПК-1}	Работа над индивидуальным заданием	28	собеседование
Подготовка отчета по практике	ИД-1 _{ОПК-1} ИД-2 _{ОПК-1}	Оформление отчета	8	Защита отчета по практике

Практика реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программе

7. Методические рекомендации для студентов по прохождению практики

7.1. Использование материала учебно-методического комплекса практики

(рекомендуемый текст)

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

Для успешного выполнения заданий по учебной ознакомительной практике 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 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. 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.

3. 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>.
3. ГОСТ Р ИСО 31000-2019 Менеджмент риска. Принципы и руководство

8.1.3. Перечень методической литературы:

1. Методические указания по прохождению учебной ознакомительной практики по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

8.1.4. Интернет-ресурсы:

1. <http://catalog.ncfu.ru> – электронные каталоги Ассоциации электронных библиотекучебных 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
5. <https://www.rosseti.ru/> - сайт Группы компаний «Россети»

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