

Согласовано:
председатель методической комиссии
электроэнергетического факультета

Утверждаю:
декан электроэнергетического факультета

_____/А.С. Яблоков/

_____/Н.А. Климов/

10 июня 2025 года

11 июня 2025 года

Рабочая программа практики

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)

Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Вид практики	Учебная
Тип практики	технологическая (проектно-технологическая)
Форма проведения	дискретно
Объём практики	10,5
Продолжительность в часах/неделях	378/ 0
Способ(ы) проведения	Выездная / стационарная

Распределение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4(2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
В том числе в форме практ.подготовки	345	345	345	345
Сам. работа	343	343	343	343
Самостоятельная работа под руководством преподавателя.				
Итого	378	378	378	378

Программу составил(и):					
ФИО	Уч.звание	Степень	Должность	Кафедра	Подпись
Богданова Татьяна Михайловна			старший преподаватель	ИТвЭЭ	
Климов Николай Александрович	доцент	кандидат технических наук	декан	ИТвЭЭ	
Яблоков Алексей Сергеевич		кандидат технических наук	доцент	ИТвЭЭ	

Программа практики

Учебная практика, технологическая (проектно-технологическая)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

35.03.06_Агроинженерия_ЭиЭ_1 курс_2025-2026.plx

утвержденно учёным советом вуза от 19.02.2025 протокол № 2 .

Программа одобрена на заседании кафедры

Информационных технологий в электроэнергетике и автоматики

Протокол от 14.04.2025 г. № 8

Завкафедрой Климов Николай Александрович

Рассмотрено на заседании методической комиссии. Электроэнергетический факультет , протокол № 5 от 10.06.2025

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	
Цели: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин; развитие и накопление специальных навыков для решения отдельных задач по месту прохождения практики; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей строения, состояния и/или функционирования конкретных технологических процессов; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки; принятие участия в конкретном производственном процессе или исследованиях; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах	
Задачи: – овладение технологией монтажа электрооборудования; – получение студентами навыков, необходимых электромонтажнику 2-3 разрядов	

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок.Часть	Б2.О
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Теоретические основы электротехники
2	Материаловедение
3	Теоретическая механика
4	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Автоматика
2	Электропривод
3	Электроснабжение
4	Электрооборудование станций и подстанций
5	Электробезопасность
6	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации
7	Метрология, стандартизация и сертификация
КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
Знать: основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
Владеть: навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	

ПКос-1: Способен осуществлять мониторинг технического состояния оборудования подстанций электрических сетей	
Знать:	правила устройства электроустановок; методы анализа качественных показателей работы оборудования подстанции; методики определения параметров технического состояния оборудования и его оценки
Уметь:	анализировать и прогнозировать ситуацию; работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами; оценивать качество произведенных работ; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте
Владеть:	приемами изучения и анализа информации о работе оборудования подстанций, технических данных, их обобщения и систематизации; навыками проведения выборочных контрольных и внеочередных осмотров оборудования подстанций, оценки качества работ по обслуживанию оборудования подстанций; навыками подготовки аналитических материалов о состоянии оборудования подстанций
ПКос-2: Способен осуществлять планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	
Знать:	современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; информационные технологии для контроля и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов
Уметь:	использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; использовать информационные технологии для контроля и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов
Владеть:	современными методами монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов; информационными технологиями для контроля и поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов
ПКос-3: Способен осуществлять оценку технического состояния кабельных и воздушных линий электропередачи	
Знать:	правила технической эксплуатации силовых кабельных линий электропередачи электрических станций и сетей; порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках; марки, конструктивное исполнение кабелей; передовой производственный опыт организации эксплуатации и ремонта линий электропередачи; технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы электрооборудования; правила устройства электроустановок
Уметь:	применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи; соблюдать требования охраны труда при проведении работ
Владеть:	приемами изучения и анализа информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщения и систематизации; приемами подготовки данных о техническом состоянии кабельных линий электропередачи, отдельных линейных сооружений, местах установки и техническом состоянии фиксирующих индикаторов, приборов определения мест повреждений и других устройств; навыками осуществления учета и анализа повреждаемости оборудования; сбора и анализа информации об отказах новой техники и электрооборудования
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Знать:	основные методы поиска, критического анализа и синтеза информации
Уметь:	осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:	основными приемами поиска, критического анализа и синтеза информации

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать: основные приемы социального взаимодействия и работы в команде
Уметь: осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Владеть: приемами социального взаимодействия и работы в команде

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ					
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ)				
1.1	Инструктаж по программе практики, подготовке и процедуре защиты отчета. Определение темы и содержания индивидуального задания (на кафедре) /СРК/	4	5	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.2	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасного производства работ (в организации, в лаборатории академии), ознакомление с предприятием /Ср/	4	9	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.3	Изучение проектно-сметной документации на электрификацию объектов предприятия (построенных и вновь строящихся) /Ср/	4	18	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.1	Монтаж осветительных проводок /Ср/	4	45	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.2	Монтаж силовых проводок /Ср/	4	45	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.3	Монтаж заземляющих устройств /Ср/	4	54	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.4	Монтаж силовых и контрольных кабелей /Ср/	4	72	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.5	Наладка и испытание электрооборудования /Ср/	4	44	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7

1.6	Подготовка технической документации для сдачи вновь смонтированной электроустановки в эксплуатацию /Ср/	4	54	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.1	Подготовка и оформление отчета по практике /СРК/	4	30	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7
1.2	Собеседование по результатам практики /ЗачётСОц/	4	2	УК-1,УК-3,ОПК-1,ПКос-1,ПКос-3,ПКос-2	Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Представлен отдельным документом

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

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1	Правила устройства электроустановок: все действующие разделы шестого и седьмого издания с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 июля 2010 г.. - Москва: КНОРУС, 2010. - 488 с.
Л1.2	Костромская ГСХА. Кафедра электроснабжения и эксплуатации электрооборудования Электроснабжение [Электронный ресурс]: лабораторный практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника очной и заочной форм обучения. - Караваев: Костромская ГСХА, 2021. - 72 с. – Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3428.pdf
Л1.3	Менумеров Р. М. Электробезопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 196 с. – Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/306812
Л1.4	Монтаж электрооборудования и средств автоматизации [Электронный ресурс]: лабораторный практикум для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, очной и заочной форм обучения. - Караваев: Костромская ГСХА, 2021. - 96 с. – Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_4234.pdf
Л1.5	Ванурин В. Н. Электрические машины [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 304 с. – Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/230381
Л1.6	Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 396 с. – Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/306821#2
Л1.7	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 336 с. – Режим доступа: https://reader.lanbook.com/book/339710#2

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЕЗДНОЙ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение базовых (профильных) предприятий агропромышленного комплекса (вновь строящихся или реконструируемых) различных форм собственности, оснащенных электродвигателями, приборами контроля и измерений, современным технологическим и электрооборудованием, которые могут обеспечить успешное выполнение студентом программы учебной практики технологической (проектно-технологической), и квалифицированное руководство

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ			
№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для самостоятельной работы	257	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА
Учебный корпус факультета механизации сельского хозяйства Костромская обл., Костромской р-н., п. Караваево, ул. Учебный городок, д.35	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	110	10 парт, 20 стульев, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: ПК Intel(R) Core(TM)2 Quad CPU Q6600 @ 2.40GHz 10 шт
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	357	8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, доска классная, оснащенная специализированной мебелью
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для самостоятельной работы	357	8 парт, 16 стульев, 3 парты перед доской, 3 скамьи перед доской, 1 стол преподавателя, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 11шт