

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, ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Форма промежуточной аттестации    | Зачет с оценкой   |
| Вид практики                      | Учебная   |
| Тип практики                      | ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| Форма проведения                  | дискретно   |
| Объём практики                    | 3   |
| Продолжительность в часах/неделях | 108/ 0  |
| Способ(ы) проведения              | выездная  |

#### Распределение часов практики

| Курс   | 1   |     | Итого |     |
|--|-----|-----|-------|-----|
|  | УП  | РП  | УП    | РП  |
| В том числе в форме практ.подготовки                   | 108 | 108 | 108   | 108 |
| Сам. работа  | 98  | 98  | 98    | 98  |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя. |     |     |       |     |
| Итого  | 108 | 108 | 108   | 108 |

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

### **Программа практики**

Учебная практика, ознакомительная (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

### **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:**

z35.03.06\_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   |  |
|---|--|
| <p><b>Цели:</b><br/> усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований, формирование навыков ведения научных теоретических и экспериментальных исследований, закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, 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 и т.д.</p> |  |
| <p><b>Задачи:</b><br/> – овладение технологией работы на компьютере;<br/> – получение знаний, необходимых студентам при дальнейшем изучении дисциплин, связанных с использованием теории комплексных чисел, теории матриц и теории аппроксимации и интерполяции экспериментальных данных;<br/> – получение знаний, необходимых для проведения научных теоретических и экспериментальных исследований.</p>   |  |

| МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ   |  |
|--|--|
| Блок.Часть   | Б2.О   |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |  |
| 1  | Математика   |
| 2  | Информатика и цифровые технологии                        |
| <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b> |  |
| 1  | Информационные технологии в электроэнергетике            |
| 2  | Моделирование электрических цепей на ЭВМ                 |
| 3  | Компьютерная графика                                     |
| 4  | Программируемые системы управления                       |
| 5  | Теоретические основы электротехники                      |
| 6  | Инженерная графика                                       |
| 7  | Математический анализ режимов работы электрических сетей |
| 8  | Численные методы расчетов                                |
| КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                            |  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b></p>  |  |
| <p><b>Знать:</b> методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p> |  |
| <p><b>Уметь:</b> использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>   |  |
| <p><b>Владеть:</b> навыками поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, использования информационных, компьютерных и сетевых технологий; навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>                |  |
| <p><b>ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</b></p>   |  |
| <p><b>Знать:</b> методы экспериментальных исследований</p>  |  |
| <p><b>Уметь:</b> участвовать в экспериментальных исследованиях относительно профессиональной деятельности</p>   |  |
| <p><b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>   |  |

| СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ  |   |      |       |             |                                    |
|--|---|------|-------|-------------|------------------------------------|
| Код занятия  | Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия  | Курс | Часов | Компетенции | Литература                         |
|  | Раздел 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ - ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)       |      |       |             |                                    |
| 1.1  | собрание участников практики, общие методические указания по выполнению заданий и оформлению отчета; общий инструктаж по технике безопасности /СРК/ | 1    | 1     | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.2  | инструктаж по технике безопасности студентов, проходящих практику в лабораториях академии или в другой организации /СРК/                            | 1    | 1     | ОПК-5       |                                    |
| 1.1  | выполнение реферата /Ср/  | 1    | 14    | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.2  | создание презентации /Ср/   | 1    | 12    | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.3  | создание баз данных /Ср/  | 1    | 15    | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.4  | сортировка и фильтрация баз данных /Ср/   | 1    | 15    | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.5  | составление сводных таблиц /Ср/   | 1    | 16    | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.6  | ввод логической формулы, добавление итогов в базу данных /Ср/   | 1    | 16    | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.1  | обработка и анализ полученной информации и результатов исследований /Ср/  | 1    | 5     | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.2  | оформление отчета по практике /Ср/  | 1    | 5     | ОПК-5,ОПК-1 | Л1.1,Л1.2,Л1.3,Л1.4,Л1.5,Л1.6,Л1.7 |
| 1.3  | собеседование по результатам учебной практики /СРК/   | 1    | 8     | ОПК-5,ОПК-1 | 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  | Солдатов В.А., Богданова Т.М. Информатика [Электронный ресурс]:выполнение отчета по учебной практике: учебно-методическое пособие для студентов 1 курса направлений подготовки 35.03.06 Агроинженерия, 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника очной и заочной форм обучения. - Караваево: Костромская ГСХА, 2018. - – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M18_3023.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M18_3023.pdf</a>  |
| Л1.2  | Богданова Т. М. Информатика и цифровые технологии. Математический пакет MathCAD [Электронный ресурс]:учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм обучения. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 66 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3468.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3468.pdf</a>                                   |
| Л1.3  | Богданова Т. М. Информатика и цифровые технологии. Электронные таблицы Microsoft Excel [Электронный ресурс]:учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм обучения. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 28 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3482.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3482.pdf</a>                            |
| Л1.4  | Богданова Т. М. Информатика и цифровые технологии. Графический редактор CorelDRAW [Электронный ресурс]:учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм обучения. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 36 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3492.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3492.pdf</a>                                 |
| Л1.5  | Богданова Т. М. Информатика и цифровые технологии. Операционная система WINDOWS. Файловый менеджер Free Commander [Электронный ресурс]:учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм обучения. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 28 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3502.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3502.pdf</a> |
| Л1.6  | Богданова Т. М. Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор Microsoft Word [Электронный ресурс]:учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм обучения. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 92 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3516.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3516.pdf</a>                             |
| Л1.7  | Богданова Т. М. Информатика и цифровые технологии. Базы данных [Электронный ресурс]:учебное пособие для контактной и самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии», очной и заочной форм обучения. - Караваево: Костромская ГСХА, 2021. - 34 с. – Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3524.pdf">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb/books/metod/M21_3524.pdf</a>  |

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  |  |   |   |
|---|--|---|---|
| № корпуса,<br>№ помещения и его<br>площадь  | Предназначение<br>помещения                  | № аудитории по<br>техническому паспорту | Перечень оборудования (в<br>т.ч. виртуальные аналоги) и<br>технических средств<br>обучения  |
| Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам<br>Костромская обл,<br>Костромской р-н, п<br>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<br>Intel(R) Core(TM) i3-4150 CPU @ 3.50GHz 1 шт |

|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам<br>Костромская обл,<br>Костромской р-н, п<br>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 |
| Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам<br>Костромская обл,<br>Костромской р-н, п<br>Караваево, ул Учебный городок, д 34 | Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы | 255 | 9 парт, 18 стульев, 1 стол прреподавателя, доска, наглядные пособия 6 шт оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения                           |