

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 07.06.2024 16:37:58  
Уникальный программный ключ:  
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Сибирский государственный университет водного транспорта"

**Б2.О.01.02(У)**  
**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
**Профилирующая практика**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                           |                                                                                                                                  |                                                  |  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой    | <b>Электроэнергетических систем и электротехники</b>                                                                             |                                                  |  |
| Образовательная программа | 13.03.02 Направление подготовки "Электроэнергетика и электротехника"<br>Профиль "Электроснабжение"<br>год начала подготовки 2023 |                                                  |  |
| Квалификация              | <b>бакалавр</b>                                                                                                                  |                                                  |  |
| Форма обучения            | <b>очная</b>                                                                                                                     |                                                  |  |
| Общая трудоемкость        | <b>3 ЗЕТ</b>                                                                                                                     |                                                  |  |
| Часов по учебному плану   | 108                                                                                                                              | Виды контроля в семестрах:<br>зачеты с оценкой 4 |  |
| в том числе:              |                                                                                                                                  |                                                  |  |
| аудиторные занятия        | 0                                                                                                                                |                                                  |  |
| самостоятельная работа    | 78                                                                                                                               |                                                  |  |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | <b>4 (2.2)</b> |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    |                |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп             | ип  | уп    | ип  |
| Иная контактная работа                    | 30             | 60  | 30    | 60  |
| В том числе в форме<br>практ.подготовки   | 108            | 108 | 108   | 108 |
| Контактная работа                         | 30             | 60  | 30    | 60  |
| Сам. работа                               | 78             | 48  | 78    | 48  |
| Итого                                     | 108            | 108 | 108   | 108 |

Рабочая программа дисциплины

## **Профилирующая практика**

**разработана в соответствии с ФГОС:**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

**составлена на основании учебного плана образовательной программы:**

13.03.02 Направление подготовки "Электроэнергетика и электротехника"  
Профиль "Электроснабжение"  
год начала подготовки 2023

**Рабочую программу составил(и):**

*Старший преподаватель, Смыков Юрий Николаевич*

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Электроэнергетических систем и электротехники**

Заведующий кафедрой Горелов Сергей Валерьевич

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Общей целью учебной (профилирующей) практики является углубление, систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний и умений, приобретенных обучающимися при освоении основной образовательной программы, выполнение конкретных трудовых действий в организации, сфера деятельности которой соответствует требованиям к уровню подготовки выпускников по направлению подготовки. Цель прохождения практики – достижение планируемых результатов обучения (согласно рабочей программы дисциплины), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП. |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                              | Б2.О.01 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |         |
| 2.1.1              | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                    |         |
| 2.1.2              | Общая энергетика                                                                                             |         |
| 2.1.3              | Прикладная механика                                                                                          |         |
| 2.1.4              | Философия                                                                                                    |         |
| 2.1.5              | Электротехнические и конструкционные материалы                                                               |         |
| 2.1.6              | История (история России, всеобщая история)                                                                   |         |
| 2.1.7              | Экология                                                                                                     |         |
| 2.1.8              | Иностранный язык                                                                                             |         |
| 2.1.9              | Начертательная геометрия и инженерная графика                                                                |         |
| 2.1.10             | Ознакомительная практика                                                                                     |         |
| 2.1.11             | Основы конфликтологии и деловой коммуникации                                                                 |         |
| 2.1.12             | Физика                                                                                                       |         |
| 2.1.13             | Химия                                                                                                        |         |
| 2.1.14             | Введение в профессию                                                                                         |         |
| 2.1.15             | Тайм-менеджмент                                                                                              |         |
| 2.1.16             | Информатика                                                                                                  |         |
| 2.1.17             | Математика                                                                                                   |         |
| 2.1.18             | Русский язык и культура речи                                                                                 |         |
| 2.1.19             | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                    |         |
| 2.1.20             | Философия                                                                                                    |         |
| 2.1.21             | История России                                                                                               |         |
| 2.1.22             | Управление профессиональной деятельностью                                                                    |         |
| 2.1.23             | Введение в профессию                                                                                         |         |
| 2.1.24             | Экология                                                                                                     |         |
| 2.1.25             | Общая энергетика                                                                                             |         |
| 2.1.26             | Прикладная механика                                                                                          |         |
| 2.1.27             | Электротехнические и конструкционные материалы                                                               |         |
| 2.1.28             | Информатика                                                                                                  |         |
| 2.1.29             | История (история России, всеобщая история)                                                                   |         |
| 2.1.30             | Ознакомительная практика                                                                                     |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |         |
| 2.2.1              | Безопасность жизнедеятельности                                                                               |         |
| 2.2.2              | Основы электропривода                                                                                        |         |
| 2.2.3              | Электрические и электронные аппараты                                                                         |         |
| 2.2.4              | Электробезопасность                                                                                          |         |
| 2.2.5              | Основы автоматического управления                                                                            |         |
| 2.2.6              | Производственная практика                                                                                    |         |
| 2.2.7              | Технологическая практика                                                                                     |         |
| 2.2.8              | Микропроцессорные средства и системы                                                                         |         |
| 2.2.9              | Инженерное компьютерное моделирование                                                                        |         |
| 2.2.10             | Преддипломная практика                                                                                       |         |
| 2.2.11             | Управление социально-трудовыми отношениями                                                                   |         |

|        |                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.12 | Электрическая часть электростанций и подстанций                         |
| 2.2.13 | Электроэнергетические системы и сети                                    |
| 2.2.14 | Оптимизация систем электроснабжения                                     |
| 2.2.15 | Перенапряжения и изоляция                                               |
| 2.2.16 | Техника и технологии энергосбережения                                   |
| 2.2.17 | Электроснабжение                                                        |
| 2.2.18 | Математические задачи энергетики                                        |
| 2.2.19 | Основы электромагнитной совместимости                                   |
| 2.2.20 | Переходные процессы в электроэнергетических системах                    |
| 2.2.21 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем            |
| 2.2.22 | Экономика                                                               |
| 2.2.23 | Электростанции на основе возобновляемых источников энергии              |
| 2.2.24 | Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения                           |
| 2.2.25 | Научно-исследовательская работа                                         |
| 2.2.26 | Основы научных исследований                                             |
| 2.2.27 | Основы эксплуатации систем электроснабжения                             |
| 2.2.28 | Проектирование систем электроснабжения                                  |
| 2.2.29 | Судовые автоматизированные электроэнергетические системы                |
| 2.2.30 | Безопасность жизнедеятельности                                          |
| 2.2.31 | Основы электропривода                                                   |
| 2.2.32 | Управление социально-трудовыми отношениями                              |
| 2.2.33 | Электрические и электронные аппараты                                    |
| 2.2.34 | Технологическая практика                                                |
| 2.2.35 | Экономика                                                               |
| 2.2.36 | Научно-исследовательская работа                                         |
| 2.2.37 | Преддипломная практика                                                  |
| 2.2.38 | Электробезопасность                                                     |
| 2.2.39 | Основы автоматического управления                                       |
| 2.2.40 | Микропроцессорные средства и системы                                    |
| 2.2.41 | Логические контроллеры в системах управления и защиты                   |
| 2.2.42 | Моделирование электроэнергетических и электротехнологических комплексов |
| 2.2.43 | Основы эксплуатации систем электроснабжения                             |
| 2.2.44 | Проектирование систем электроснабжения                                  |
| 2.2.45 | Учет и контроль электроэнергии                                          |
| 2.2.46 | Производственная практика                                               |
| 2.2.47 | Электрическая часть электростанций и подстанций                         |
| 2.2.48 | Электроэнергетические системы и сети                                    |
| 2.2.49 | Оптимизация систем электроснабжения                                     |
| 2.2.50 | Перенапряжения и изоляция                                               |
| 2.2.51 | Техника и технологии энергосбережения                                   |
| 2.2.52 | Электроснабжение                                                        |
| 2.2.53 | Математические задачи энергетики                                        |
| 2.2.54 | Основы электромагнитной совместимости                                   |
| 2.2.55 | Переходные процессы в электроэнергетических системах                    |
| 2.2.56 | Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем            |
| 2.2.57 | Электростанции на основе возобновляемых источников энергии              |
| 2.2.58 | Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения                           |
| 2.2.59 | Основы научных исследований                                             |
| 2.2.60 | Судовые автоматизированные электроэнергетические системы                |

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

УК-1.1: Осуществляет поиск и синтез полученной информации для решения поставленных задач

УК-1.2: Проводит критический анализ информации при решении поставленных задач

УК-1.3: Применяет системный подход для решения поставленных задач

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

УК-2.1: Способен к целеполаганию и ранжированию задач в рамках поставленной цели

УК-2.2: Определяет оптимальные способы решения задач исходя из действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений

УК-2.3: Применяет оптимальные способы решения задач исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

УК-5.1: 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

УК-5.2: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям

УК-5.3: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

УК-5.4: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

УК-8.1: Применяет в повседневной жизни условия безопасной жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества

УК-8.2: Формирует и обеспечивает в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества

УК-8.3: Способен поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**ОПК-4: Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин**

ОПК-4.1: Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

|                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-4.2: Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока                                                             |
| ОПК-4.3: Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами                                                                      |
| ОПК-4.4: Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств                                                                                                 |
| ОПК-4.5: Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик |
| ОПК-4.6: Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов                                                                         |

**ОПК-6: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности**

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-6.1: Выбирает средства измерения для проведения исследований объекта профессиональной деятельности                       |
| ОПК-6.2: Проводит измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности   |
| ОПК-6.3: Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность применительно к объектам профессиональной деятельности |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                  |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                  |
| 3.2.1      | - Воспринимать межкультурное разнообразие общества в философском контексте;                                                                                    |
| 3.2.2      | - Осуществлять взаимодействие в обществе и коллективе с учётом социокультурного разнообразия;                                                                  |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                |
| 3.3.1      | -Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;                                                                       |
| 3.3.2      | -Первичными навыками анализа нормативной и научно-технической информации, относящейся к объектам профессиональной деятельности;                                |
| 3.3.3      | -Составления отчетов и пояснительных записок в соответствии с нормативными документами;                                                                        |
| 3.3.4      | - Навыками использования контрольно-измерительной аппаратуры для проведения стандартных испытаний;                                                             |
| 3.3.5      | - Навыками проведения измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.                                |
| 3.3.6      | Иметь опыт:                                                                                                                                                    |
| 3.3.7      | -Поиска, хранения и обработки информации из различных источников, в том числе в локальных и глобальных сетях;                                                  |
| 3.3.8      | - Использования достижений мировой культуры и науки в целях интеллектуального развития и повышения культурного уровня;                                         |
| 3.3.9      | - Использования достижений мировой культуры и науки в целях интеллектуального развития и повышения культурного уровня;                                         |
| 3.3.10     | - Соблюдения норм охраны труда и правил техники безопасности на предприятии (соблюдать организационные и технические мероприятия);                             |
| 3.3.11     | - Обеспечивать в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества. |
| 3.3.12     | - Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;                                     |
| 3.3.13     | - Использования пакетов прикладных программ расчёта электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ;                                                       |
| 3.3.14     | - Расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях;                                                                   |

|        |                                                                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.3.15 | - Определения параметров электроэнергетического оборудования с использованием нормативно-технической базы;                 |
| 3.3.16 | - Расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока;                                       |
| 3.3.17 | - Применения знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами;                             |
| 3.3.18 | - Определения параметров электроэнергетического оборудования с использованием нормативно-технической базы;                 |
| 3.3.19 | - Использования электронных устройств при реализации схемотехнических решений силовой электроники и систем управления ими; |
| 3.3.20 | - Определения основных конструкционных параметров электрических машин постоянного и переменного тока и трансформаторов;    |
| 3.3.21 | - Применения основных характеристик электрических и электронных аппаратов;                                                 |
| 3.3.22 | - Обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешность применительно к объектам профессиональной деятельности.        |

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Вид занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                       | Семестр / Курс | Часов | Литература | ПрПо дгот |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|-----------|
| Раздел      | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>                                                                                                                          |                |       |            |           |
| Ср          | Изучение предметной области заданной тематики /Ср/                                                                                                              | 4              | 5     |            | 5         |
| ИКР         | Подготовительный этап /ИКР/                                                                                                                                     | 4              | 15    |            | 15        |
| Раздел      | <b>Раздел 2. Исследовательский этап</b>                                                                                                                         |                |       |            |           |
| Ср          | Сбор литературного материала по заданной предметной области /Ср/                                                                                                | 4              | 8     |            | 8         |
| Ср          | Применение полученных знаний в конкретной практической деятельности в соответствии с техническим заданием /Ср/                                                  | 4              | 10    |            | 10        |
| Ср          | Анализ полученных практических результатов, составление отчетной документации разного типа, характеризующей особенности применения профессиональных знаний /Ср/ | 4              | 10    |            | 10        |
| ИКР         | Исследовательский этап /ИКР/                                                                                                                                    | 4              | 35    |            | 35        |
| Раздел      | <b>Раздел 3. Подготовка отчёта по практике</b>                                                                                                                  |                |       |            |           |
| Ср          | Оформление отчета по практике /Ср/                                                                                                                              | 4              | 15    |            | 15        |
| ИКР         | Проверка отчёта /ИКР/                                                                                                                                           | 4              | 10    |            | 10        |

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|  |
|--|
|  |
|--|

#### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 6.1. Перечень видов оценочных средств

Защита отчёта по практике

##### 6.2. Темы письменных работ

##### 6.3. Контрольные вопросы и задания

Для оценивания результатов профилирующей практики специальных контрольных материалов не разрабатывается. Все этапы практики оцениваются во время проведения публичной защиты. Такую защиту можно рассматривать как промежуточную итоговую аттестацию. В процессе защиты результатов практики студенту могут быть заданы вопросы соответствующие любому этапу прохождения практики.

Отчёт по практике составляется индивидуально каждым студентом. Формой отчетности по итогам практики является публичная защита отчета о проделанной работе. Итоговый контроль осуществляется в форме зачета с оценкой, с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Обучающийся допускается к защите практики при наличии дневника практики, отзыва руководителя и отчета по практике. При оценке результатов практики учитывается отзыв руководителя, умение обучающегося достигать поставленную цель, эффективность использования полученных ранее знаний, а также умение публично представить результаты работы.

##### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Учебная практика проводится на предприятиях либо в учебных лабораториях университета и является комплексным показателем умений, навыков и опыта в решении поставленной задачи на практике. Зачеты с оценкой ставятся по результатам публичной защиты результатов практик.

К защите предоставляется отчет по практике, оформленный в соответствии с ГОСТ 7.32-2001, дневник практики, отзыв руководителя с рекомендуемой оценкой. Все документы должны быть подписаны руководителем практики. Если практика проводилась в сторонней организации, то на титульном листе дневника, пояснительной записки и отзыва должна быть печать организации.

Итоги практики оцениваются по 4-балльной шкале с выставлением оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Рекомендуемая литература

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Назначение                                                                                                      | Оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения практических занятий                                                           | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: Проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный); Учебно-лабораторные стенды: Электротехнические материалы, 2 шт., Защита электрических подстанций от перенапряжений, 2 шт., Измерение электрической мощности и энергии, 4 шт., Основы цифровой техники, 4 шт., Определение повреждений кабельной линии; Лабораторное оборудование: Осциллограф, 2 шт. |
| Лаборатория электротехники и электроники - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий                | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Лабораторные стенды: Электрические цепи и основы электроники, 4 шт., Электрические машины, 2 шт.; Макеты: Статор в разрезе, Ротор                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                       | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: экран (стационарный), проектор (переносной), ПК (переносной), ПК (стационарный), 6 шт.; Лабораторные стенды: Теоретические основы электротехники, 3 шт., Электротехника и основы электроники, 2 шт.; Светотехника, 2 шт., Обследование условий освещения рабочих мест, 2 шт., Лабораторное оборудование: Осциллограф (переносной), 3 шт.                               |
| Лаборатория электрических машин - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации | Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Лабораторные стенды: Технология электромонтажных работ, 2 шт., Электрические машины, 2 шт., Испытание машин постоянного тока, 3 шт., Испытание электромагнитного преобразователя, Испытание двигателей с короткозамкнутым ротором, Испытание синхронных генераторов                                                                                                                                 |