

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета энергетики

Доцент А.А. Шевченко

«29 август 2023 г.



Рабочая программа учебной практики
Профилирующая практика

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность

«Электроснабжение»

Уровень высшего образования

Бакалавриат


Форма обучения

Очная

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Учебная профилирующая практика» разработана на основе ФГОС ВО 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 28.02.2018 г. № 144.

Автор:
Д-р техн. наук, профессор


В.В.Тропин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры применения электрической энергии от «17» апреля 2023 г., протокол № 31

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент


А.Г. Кудряков

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики от «17» апреля 2023 г. протокол № 9.

Председатель
методической комиссии
Д-р техн. наук, профессор


И.Г.Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук, доцент


А.Г. Кудряков

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Учебная профилирующая практика» является изучение обучающимися практических основ их подготовки по профилю (направленности) «Электроснабжение», закрепление необходимых общепрофессиональных компетенций - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-3) и - способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ОПК-5).

Программа практики направлена на закрепление теоретической подготовки обучающегося, приобретение определённого начального опыта самостоятельной профессиональной деятельности по профилю подготовки.

Задачи дисциплины:

- изучить необходимые по профилю работы основы электробезопасности использования сетевого электрооборудованием напряжением 36, 127, 220, 380 В;

- научиться применять средства электрозащиты, необходимые для любой системы электроснабжения напряжением до 380 В;

- получить первичные профессиональные умения и навыки при выполнении под руководством преподавателя профильных электромонтажных и технологических работ по сбору, обработке и анализу данных об объекте капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения;

- закрепить первичные профессиональные навыки в сфере прикладной деятельности, в том числе получение первичных навыков организационной и научно-исследовательской работы.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-3 - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ОПК-5 - способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины «Учебная профилирующая практика» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт от 30.08.2021 г. «Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального

строительства».

Трудовая функция: В/01.6 «Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения»

Трудовые действия: Сбор, обработка и анализ данных об объекте капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения».

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Учебная профилирующая практика» является дисциплиной обязательной части / Б2.О.01.01(У), формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки /специальности 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность / специализация «Электроснабжение».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц).

Заочная форма обучения отсутствует

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
Контактная работа		
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	...	...
– лекции	...	...
– практические	...	...
– лабораторные	...	...
– внеаудиторная	72	...
– зачет	13	...
– экзамен	-	...
– защита курсовых работ (проектов)	-	...
Самостоятельная работа		
в том числе:	36	...
– курсовая работа (проект)	...	...
– прочие виды самостоятельной работы	36	...
Итого по дисциплине	108	...
в том числе в форме практической подготовки	....	.....

Форма контроля - зачет с оценкой

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)			
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы самостоятельная работа	Итого
1	Подготовительный Получение информации о целях, задачах и организации практики. Инструктаж по технике безопасности. Обучающийся получает перечень документов, которые необходимо предоставить после окончания практики	-	8	2	10
2	Выполнение индивидуального задания				
2.1	Получение производственных навыков, на выполнение конкретных производственных заданий, сбора и анализа информации об объекте – системе электроснабжения и предмете исследований – закономерностей работы конкретного электрооборудования и формируемой им электротехнологии	-	16	2	18
2.2	Анализ процесса ознакомления с технологией пайки и электросварки с позиций эффективности и её информационного обеспечения.	-	16	4	20
2.3	Наблюдения и измерения показателей работы силового трансформатора подстанции корпуса электрофака при работе сварочного электрооборудования Выявление главной закономерности в их совместной работе.	-	16	4	20
2.4	Посещение библиотеки, работа в Интернете.			14	14

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)			
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы самостоятельная работа	Итого
2.5	Ознакомление с реальным производственным процессом пайки интегральной схемы.. На основе знаний системного характера дать количественную оценку работы изученных элементов электрооборудования и качественную оценку соответствующей электротехнологии	-	16	4	20
3	Подготовка и сдача отчета. Подготовка и сдача зачёта		-	6	6
Всего, час			72	36	108

Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета (зачета с оценкой) 1 час, приему экзамена и текущей консультации перед ним 3 часа, защиту курсовой работы 2 часа, защиту курсового проекта 3 часа. Итоговая сумма часов по дисциплине, по видам контактной и самостоятельной работы соответствует учебному плану.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

Общая трудоемкость учебной практики составляет 108 часов, 3 зачетных единиц. Форма контроля - **зачет**

Таблица 1 Содержание и структура профилирующей практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой).	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций) самостоятельная работа	итого	
1	Подготовительный Получение информации о целях, задачах и организации практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Обучающийся получает перечень документов, которые необходимо предоставить после окончания практики	-	8	2	10	Собеседование Подпись инструктируемого
2	Выполнение индивидуального задания					
2.1	Получение производственных навыков, на выполнение конкретных производственных заданий, сбора и анализа информации об объекте – системе электроснабжения и предмете исследований – закономерностей работы конкретного электрооборудования и формируемой им электротехнологии	-	16	2	18	Собеседование Консультации Общение в Интернете
2.2	Анализ процесса ознакомления с технологией пайки и электросварки с позиций эффективности и её информационного обеспечения.	-	16	4	20	Промежуточный отчет в соответствии с установленным графиком
2.3	Наблюдения и измерения показателей работы силового	-	16	4	20	Собеседование Консультации Общение в Интернете

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой).	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций) самостоятельная работа	итого	
	трансформатора подстанции корпуса электрофака при работе сварочного электрооборудования Выявление главной закономерности в их совместной работе.					Подпись инструктируемого
2.4	Посещение библиотеки, работа в Интернете.			14	14	Собеседование Консультации Общение в Интернете
2.5	Ознакомление с реальным производственным процессом пайки интегральной схемы.. На основе знаний системного характера дать количественную оценку работы изученных элементов электрооборудования и качественную оценку соответствующей электротехнологии	-	16	4	20	Собеседование Консультации Общение в Интернете Подпись инструктируемого
3	Подготовка отчета		-	6	6	Отчёт
	Всего, час		72	36	108	Зачет

Заочная форма обучения отсутствует.

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Учебная практика. Профилирующая практика: методические указания по прохождению практики и выполнению отчёта/ сост. А.Г.Кудряков, Д.Е. Кучеренко, А.В.Масенко, В.В.Тропин, О.С.Турчанин. – Краснодар: КубГАУ, 2019. - 65 с.

2. Научно-исследовательская работа: методические рекомендации по выполнению отчётов о НИР / А.В.Винников, А.Г.Кудряков, В.Г.Сазыкин, Н.А.Сингаевский, В.В.Тропин. – Краснодар: КубГАУ, 2018. - 36 с.

Дополнительная литература:

Литвинов В.Б. Основы инженерной деятельности: Курс лекций. – М.: Машиностроение, 2005. – 229 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-3 - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; ОПК-5 - способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.	
<i>Указываются номер семестра по возрастанию</i>	<i>Указываются последовательно дисциплины, практики</i>
2	Правоведение
4	Компьютерное проектирование
4	Метрология, стандартизация и сертификация
5	Электрические измерения
6	Светотехника
6	Надёжность технических систем

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-3 - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач					

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - требования по оперативному включению и выключению силового сетевого трансформатора; - требования по оперативному включению и выключению амперметра, вольтметра, счётчика электроэнергии 	Требования учебной программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное количество ошибок	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Самостоятельные и контрольные работы</i></p> <p><i>Зачёт</i></p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте - оперативно включить и выключить силовое сетевое электрооборудование 	Требования учебной программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Зачёт</i></p>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			количество ошибок.		
Владеть: Соблюдением требований охраны труда при проведении электрослесарных и электромонтажных работ в электрооборудовании	Требования учебной программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полностью ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное количество ошибок.	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Тестирование Зачёт</i>
ОПК-5 - способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.					
Знать: - Связь между установленной мощностью силового трансформатора, его током и напряжением - требования по оперативному включению и выключению аварийного сетевого трансформатора; - условия	Требования учебной программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полностью ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Тестирование Самостоятельные и контрольные работы Зачёт</i>

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	Удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
совместимости электротехнических и электромагнитных материалов при выполнении электромонтажа и конструкций			Допускает незначительное количество ошибок		

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Для выполнения программ учебной практики обучающемуся выдается Индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик.

На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для производственной практики оценочным средством является отчет.

Для оценки уровня освоения компетенций на этапе защиты отчета о прохождении практики используется оценочный лист.

Вопросы для проведения защиты отчета по результатам учебной практики:

1. Как строится технологический процесс ?
2. Как формируются навыки логического мышления?
3. Как формируются навыки выполнения технологических операций?
4. Объекты и субъекты процесса производства электроэнергии
5. Объекты и субъекты процесса распределения электроэнергии
6. Что такое электробезопасность?
7. Что такое электроустановка?
8. Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок
9. Какие классы электроинструментов существуют?
10. Что такое заземление?
11. Что такое заземляющее устройство?
12. Виды заземлителей.
13. Что такое напряжение шага?

14. Что такое напряжение прикосновения?
15. Виды электротравм
16. Охарактеризуйте степени электрических ожогов.
17. Что такое электрические знаки?
18. Что такое металлизация кожи?
19. Что такое зануление?
20. Что такое действующая электроустановка?
21. Виды электропомещений.
22. Что такое заземляющие проводники?
23. Назначение защитного заземления
24. Что такое выравнивание потенциалов?
25. Руководящий документ устанавливает:

2

В

2

В конструкторским документам относятся:

В конструкторский документ в бумажной форме

В конструкторский документ в электронной форме

Графический документ

Текстовый документ

Допускается применять условные обозначения, не предусмотренные в стандартах.

Назначение основной надписи - информирование о самом

В схема электрическая

В схемы электрические в зависимости от основного назначения подразделяют

В на типы:

В В. Структурная схема внешнего аккумулятора

В В. Функциональной схеме изображают

В В. Принципиальной схеме изображают

41. Принцип работы выпрямителя генератора

42. Принцип работы возбуждения генератора

43. Принцип работы стабилизации напряжения сети автомобиля

44. Принцип работы генератора импульсов зажигания

45. Принцип работы трамблёра

46. Принцип работы бесконтактной системы зажигания

47. Абсолютная погрешность средств измерений

48. Относительная погрешность средств измерений

49. Приведённая погрешность средств измерений

50. Класс точности средств измерений

51. Эталоны средств измерений

52. Классификация алгоритмов и методов средств измерений

53. Вероятностная оценка ряда наблюдений

54. Нормальный закон распределения случайных погрешностей

55. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение

56. Вероятная погрешность ряда наблюдений

57. Среднеарифметическая погрешность ряда наблюдений

Типовые контрольные задания состоят из реферата и заданий по самостоятельной работе. Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

- Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
- Развитие навыков логического мышления;
- Углубление теоретических знаний по практической проблеме.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Темы рефератов:

1. Как формируются умения в работе под руководством преподавателя?
2. Как формируются умения в самостоятельной работе?
3. Как формируются навыки логического мышления?
4. Как формируются навыки выполнения технологических операций?
5. В чём отличие проблем практических от проблем теоретических?
6. Как работать со сварочным аппаратом малой мощности
7. Как работать с масляным выключателем в трансформаторной подстанции
8. Как работать на оборудовании гидроэлектростанции
9. Как обеспечить автоматическую беспроводную передачу электроэнергии
10. Как устанавливать светодиоды и их охлаждать
11. Как вести текущее обслуживание трансформаторных подстанций
12. Как влияет шум на точность измерений простых приборов
13. Как работает ветроэнергетика в сельском хозяйстве
14. Перспективы развития солнечных электростанций в сельском хозяйстве
15. Как подключить счётчик электроэнергии
16. Энергосберегающие лампы: «за и против...»
17. Как дистанционно управлять автоматизированными объектами
18. Виды учета электроэнергии и подключение счётчиков
19. Как улучшить качество электрической энергии для электронных систем
20. Как включать приборы для измерения качества электрической энергии
21. Автоматизированные машины постоянного тока как генераторы
22. Новые автоматизированные системы форсунок для сельских котельных
23. Как использовать автоматизированные инфракрасные источники энергии
24. Применение возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве

25. Как улучшить автоматизированную энергетику малых форм
26. Как автоматизировано управлять лазерами, применяемыми в энергетике
27. Автоматизация технологических процессов при обработке молока
28. Типы автоматизированных регуляторов и законы регулирования
29. Автоматизированные устройства применения лазеров
30. Способы борьбы с накипью в теплообменной аппаратуре
31. Автоматизированные источники питания электрической энергии
32. Способы регулирования частоты вращения асинхронного двигателя
33. Счётчики индукционной системы – недостатки и достоинства
34. Частотное регулирование частоты вращения асинхронных двигателей
35. Холодильные установки и их применение в сельском хозяйстве
36. Автоматизированные устройства компенсации реактивной мощности
37. Поддержание качества электрической энергии в сети 0,4 кВ
38. Автоматизированные системы альтернативных источников энергии
39. Применение частотного регулирования для асинхронных двигателей
40. Проводники, полупроводники и диэлектрики
41. Автоматизированный привод с асинхронным двигателем

Тематика заданий к самостоятельным работам:

Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с фондом оценочных средств.

Пример 1-го варианта самостоятельной контрольной работы:

1. Какое сопротивление имеют проводники сечением 1 мм^2 и длиной n метров из серебра, меди, алюминия ?

Принять:

-удельное сопротивление серебра, меди, алюминия, соответственно:
 $0,016; 0,017; 0,028 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м};$

- n – номер варианта.

2. Электроизгородь для формирования на берегу реки пастбища максимально возможной площади при заданной длине должна охватывать площадь n гектаров. Определить стоимость всей электроизгороди, если удельная стоимость её составляет 200 рублей (т.е. стоимость 1 метра).

Принять:

- n – номер варианта.

3. Сколько тонн условного топлива (ТУТ) потребляет в год ваш район (город) ?

Принять:

- в среднем на одного жителя района (города) приходится установленной генераторной мощности $0,5 \text{ кВт};$

- $1,0 \text{ Т.У.Т.} = 8120 \text{ кВт}\cdot\text{час.}$

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом и должен отражать его деятельность в период практики. Защита отчета о практике проводится перед руководителем практики. Результат защиты практики учитывается наравне с оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными документами.

При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчет, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно.

Руководством при оценке практики является Положение системы менеджмента качества Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся» и методические указания «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: методические указания по прохождению практики и выполнению отчёта» / сост. А.В.Винников, А.Г.Кудряков, В.В.Тропин, О.С.Турчанин, А.В.Масенко. – Краснодар: КубГАУ, 2018. - 85 с.

Аттестационный оценочный лист для оценки защиты отчета по прохождению практики.

Аттестационный лист по профилирующей практике

Ф.И.О

Обучающийся _____ курса направления подготовки _____
«_____», направленность«_____»,
успешно прошел профилирующую практику

в объеме 108/ 3 часов/з.ед. (_____ недель) с « _____ » 201__ года

по « _____ » 201__ года в организации _____

В ходе выполнения индивидуального задания и программы практики обучающийся освоил следующие компетенции

Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий
ОПК-2 - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач			
ОПК-2 - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач			

Руководитель практики от университета

(подпись)

(Ф.И.О.)

Результаты выполнения и защиты отчета по учебной практике оцениваются «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчёт по учебной практике	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования	зачтено	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
	<p>– соблюдение требований к оформлению</p> <p>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</p> <p>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</p>	<p>«хорошо» (зачтено)</p>	<p>практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.</p> <p>Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося;</p>

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			имеются упущения в оформлении отчета.
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста,

обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;*
- полнота выполнения задания;*
- новизна и неординарность представленного материала и решений;*
- перспективность и универсальность решений;*
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.*

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Тестовые задания

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Учебная практика. Профилирующая практика: методические указания по прохождению практики и выполнению отчёта/ сост. А.Г.Кудряков, Д.Е. Кучеренко, А.В.Масенко, В.В.Тропин, О.С.Турчанин. – Краснодар: КубГАУ, 2019. - 65 с.

2. Научно-исследовательская работа: методические рекомендации по выполнению отчётов о НИР / А.В.Винников, А.Г.Кудряков, В.Г.Сазыкин, Н.А.Сингаевский, В.В.Тропин. – Краснодар: КубГАУ, 2018. - 36 с.

Дополнительная литература:

Литвинов В.Б. Основы инженерной деятельности: Курс лекций. – М.: Машиностроение, 2005. – 229 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование	Тематика
1	Издательство «Лань» http://e.lanbook.com/	Энергетика, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	Издательство МЕГАПРО http://elib.kubsau.ru/megapro/web	Электронный каталог научной библиотеки
3	Издательство <u>Znanium</u> http://znanium.com/	Универсальная многопрофильная электронно-библиотечная система, которая предоставляет доступ в режиме онлайн ко многим учебным и научным произведениям.
4	Издательство Юрайт https://urait.ru/	Юрайт предоставляет доступ к учебникам и учебным ии по всем направлениям и специальностям,

Рекомендуемые интернет сайты:

1. Официальный сайт Министерства финансов РФ
<https://www.minfin.ru/ru/>

2. Официальный сайт Министерства энергетики РФ
<https://minenergo.gov.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Введение в специальность. Электроэнергетика. - Учебное пособие. Под ред. профессора Султанова Г.А. /А.В.Винников, А.Г.Кудряков, В.Г.Сазыкин, В.В.Тропин // Изд-во «КРОН», Краснодар. – 2017 г. – 212 с. https://edu.kubsau.ru/file.php/124/02.VVEDENIE_V_SPECIALN.A5.2.PDF

2. Конспект практических занятий по курсу Введение в специальность /Кучеренко Д.Е., Тропин В.В. – КубГАУ, 2018 г. рукопись. (Представлено в электронном виде) https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Kontr._Rabota_po_VvS.pdf

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Для организации учебного процесса и оценки знаний студентов применяется учебное пособие авторов Григораш О.В., Трубилин А.И. «Организация деятельности и оценка результатов работы кафедры» (КубГАУ, 2012, 596 с.), допущенное Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для системы дополнительного образования.

Во время *практических занятий* рассматриваются вопросы, уточняющие и дополняющие лекционный материал, осуществляется контроль самостоятельной работы и уровня знаний студентов.

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1–2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов и тем дисциплины. Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины)

и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала) с использованием тестовых заданий.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине *В соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО указывается наименование помещений*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Учебная практика - профилирующая	Помещение №4 эл., посадочных мест – 100, площадь – 153 м ² Проектор длиннофокусный Optoma X341 DLP (1 шт.), Экран для проектора (1 шт.), Радиомикрофон (2 шт.), Ноутбук (1 шт.), Акустическая система (4 шт.). Экран (1 шт.), трибуна мультимедийная (1 шт.), акустическая с микрофоном. Помещение №205 Эл, посадочных мест — 28; площадь — 87,3м ² ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; экран — 1 шт.;	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание учебного корпуса факультета энергетики

		<p>сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Персональный компьютер – 12шт 57э-201512 от 02.01.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 200 Мбит/с, ПАО «Ростелеком») MS Windows 7 pro, №187 от 24.08.2011 AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012 MS OfficeStandart 2010 MSVisio 2007-2016, по программе MSDreamSpark, 17к-201403 от 25 марта 2014г.</p>	
--	--	---	--

«Профилирующая практика»

Рабочая программа учебной практики разработана на основе ФГОС ВО 13.03.02

Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом

Министерства образования и науки РФ 28 февраля 2018 г. № 144

1 Цель учебной профилирующей практики

Целью учебной Профилирующей практики является изучение обучающимися практических основ их подготовки по профилю (направленности) «Электроснабжение», закрепление необходимых компетенций ОПК-3 и ОПК-5 и получение первичных профессиональных умений и навыков в сфере прикладной деятельности, в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы. Программа практики направлена на закрепление теоретической подготовки обучающегося, приобретение начального опыта самостоятельной профессиональной деятельности. **Задачи:**

- изучение основ электробезопасности в работе с сетевым и автономным электрооборудованием напряжением 36,127,220,380 В;

- научиться применять средства электрозащиты, необходимые для любой системы электроснабжения напряжением до 380 В;

- получение первичных профессиональных умений и навыков при выполнении под руководством преподавателя электромонтажных работ;

- закрепление первичных профессиональных навыков в сфере прикладной деятельности, в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

ОПК-3 – Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; ОПК-5 - способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

3. Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 108 часов, 3 зачетных единиц.

Форма контроля - **зачет**

1.Подготовительный Получение информации о целях, задачах и организации практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Обучающийся получает перечень документов, которые необходимо предоставить после окончания практики
2.Выполнение индивидуального задания
2.1Получение производственных навыков, на выполнение конкретных производственных заданий, сбора и анализа информации об объекте – системе электроснабжения и предмете исследований – закономерностей работы конкретного электрооборудования и формируемой им электротехнологии
2.2Анализ процесса ознакомления с технологией пайки и электросварки с позиций эффективности и её информационного обеспечения.
2.3Наблюдения и измерения показателей работы силового трансформатора подстанции корпуса электрофака при работе сварочного электрооборудования Выявление главной закономерности в их совместной работе.
2.4Посещение библиотеки, работа в Интернете.
2.5Ознакомление с реальным производственным процессом пайки интегральной схемы.. На основе знаний системного характера дать количественную оценку работы изученных элементов электрооборудования и качественную оценку соответствующей электротехнологии
3.Подготовка отчета

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 1-м курсе, во 2-м семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают **зачет с оценкой**.

