

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

Факультет – «Механизации и энергообеспечения предприятий»

Кафедра - «Энергообеспечение предприятий»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

профессор Ю.А. Шекихачев

«25» 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: Электроснабжение

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Программа подготовки – **академический бакалавриат**

Курс обучения - **1 (2)**
Семестр - **1(3)**
Форма обучения - **очная (заочная)**

Рабочая программа учебной практики **Б2.О.01(У) Учебная практика, ознакомительная** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника** утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018, протокол № 144 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению, одобренного Ученым советом вуза (протокол №6 от 26 апреля 2023 г.).

Составитель рабочей программы

Ст. преподаватель  З.Р. Кудаев

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Энергообеспечение предприятий»
Протокол от «23» 05 2023 г. № 10

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент  А.Г. Фиапшев

Одобрено методической комиссией факультета механизации и энергообеспечения предприятий

Протокол от «24» 05 2023 г. № 9

Председатель МК факультета «Механизации и энергообеспечения предприятий»

к.т.н., доцент  М.Х. Мисиров

Согласовано:

Директор научной библиотеки  И.А. Шогенова

«22» 05 2023 г.

1. Вид, способы и формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Учебная практика, ознакомительная, может проводиться в электроснабжающих предприятиях на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ».

Форма проведения учебной практики – ознакомительная – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности для данной категории обучающихся.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2.1. Цели и задачи учебной практики

Цель практики: формирование у обучающихся теоритических знаний и практических навыков в изучении устройств, принципа действия, режимов работы, характеристики, назначения и области применения электрических машин и аппаратов. Подготовка студентов к самостоятельной профессиональной деятельности. Освоение будущими инженерами основ эксплуатации электрических машин и аппаратов на предприятиях АПК.

Основными задачами являются: изучение основных характеристик, режимов работы использования по назначению, обслуживанию и эксплуатации электрических машин и аппаратов в условиях сельского хозяйства, а также методов решения эксплуатационных задач по обеспечению требуемой надежности и рационального использования электрооборудования.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИД-1 _{ОПК-4} . Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Знать: методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Уметь: использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Владеть: навыками использования методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
		ИД-2 _{ОПК-4} . Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Знать: методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. Уметь: использовать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. Владеть: навыками использования методов расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.

	ИД-3 _{ОПК-4} . Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.	Знать: основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. Уметь: применять знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. Владеть: навыками применения знаний основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.
	ИД-4 _{ОПК-4} . Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств.	Знать: принципы действия электронных устройств. Уметь: демонстрировать понимание принципа действия электронных устройств. Владеть: навыками демонстрации принципа действия электронных устройств.
	ИД-5 _{ОПК-4} . Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Знать: режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. Уметь: анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. Владеть: навыками режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.
	ИД-6 _{ОПК-4} . Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Знать: функций основных характеристик электрических и электронных аппаратов. Уметь: применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов. Владеть: навыками применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.

3. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика, ознакомительная входит в обязательную часть Блока 2 «Практики», учебного плана направления подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Для обучающихся очной (заочной) формы обучения учебная ознакомительная практика проводится на 1(2) курсе в 1-м (3-ем) учебном семестре.

4. Объем учебной практики

Объем и продолжительность учебной ознакомительной практики 3 зачетные единицы (108 академических часа, 2 недели).

5. Содержание практики

5.1. Структура и содержание учебной практики

Содержание учебной ознакомительной практики определяется целями и задачами практики. В процессе прохождения практики обучающийся проводит исследование электроэнергетической деятельности выбранного объекта-места прохождения практики, изучает его организационную структуру, оказываемых услуг, выполняемых работ и т.д. и связывает полученные результаты с общим состоянием электроэнергетики.

5.2 Вид работ и содержание учебной практики (ознакомительная), включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость в часах		
			контактная работа	самостоятельная работа	всего
1.	Подготовительный	Установочная лекция	6		6
		Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебной мастерской	4		4
		Получение общего и индивидуального задания на практику. Ознакомление со структурой отчета. Ознакомление со структурой предприятия, основными электротехническими, электронными аппаратами и вспомогательными процессами, их краткая характеристика. Ознакомление с имеющимся энергетическим оборудованием.	6	12	18
2.	Ознакомительный	Слесарные работы	4	10	14
		Устройство и обслуживание электротехнических и электронных аппаратов.	4	12	16
		Устройство, обслуживание и эксплуатация вспомогательного энергетического оборудования.	4	10	14
		Обслуживание и проверка контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации	4	12	16
3.	Заключительный	Интерпретация полученных результатов.	4	4	8
		Подготовка отчета по учебной практике	4	8	12
Итого			40	68	108

6. Форма отчетности по учебной практике

По окончании учебной практики обучающийся представляет на кафедру письменный отчет о практике (образец титульного листа отчета приведен в приложении 1)

Работа по составлению отчета проводится студентом систематически на протяжении всего периода практики.

Письменный отчет по учебной практике состоит из частей:

- титульный лист;
- введение;
- содержание;
- практическая часть, которая состоит из трех разделов:

Раздел 1. Подготовительный

В данном разделе предполагается:

- Вводное занятие;
 - Безопасность труда;
- Объем до 5-6 страниц.

Раздел 2 Ознакомительный

В данном разделе предполагается ознакомление с:

- Устройством и обслуживанием электротехнических и электронных аппаратов.

- Устройством, обслуживанием и эксплуатацией вспомогательного энергетического оборудования;
- Обслуживанием и проверкой контрольно-измерительных приборов, автоматики безопасности и аварийной сигнализации.

Объем до 5-6 страниц.

Раздел 3. Заключительный этап

Данный раздел предусматривает:

- Подготовка отчета по практике.
- Заключение.

В заключении делаются краткие выводы о том, в какой степени студенту удалось достичь поставленной цели отчета, обобщается материал исследования, приводятся выводы, даются предложения по совершенствованию предмета исследования. Выводы и предложения должны непосредственно вытекать из содержания практической части отчета. (1-2 листа);

- Список литературы. В конце отчета приводится *список литературы* и нормативных материалов (оформленный в соответствии с ГОСТом);

- Приложения.

Отчет должен быть максимально конкретным и отражать реально проделанную самостоятельную работу обучающегося.

Требования к оформлению отчета

Объем отчета (без приложений) должен составлять 10-15 страниц. Работа печатается на одной стороне стандартных листов белой бумаги формата А4. Шрифт TimesNewRoman, если текст набирается в пакете MicrosoftWord, или аналогичный при наборе текста в других системах верстки и редактирования текста. Размер 14 пт. Межстрочный интервал 1,5. Выравнивание по ширине. Отступ первой строки (абзац) – 1,25 см. Поля на странице: левое поле – 30 мм; правое поле – 15 мм; верхнее поле – 20 мм; нижнее поле – 20 мм. Отчет брошюруется в папку.

Страницы Отчета с рисунками и приложениями (по необходимости) должны иметь сквозную нумерацию.

Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами. Номер страницы проставляется вверху по правому краю.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой учебной практики, ознакомительной предусмотрено её участие в формировании следующей компетенции:

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

В процессе освоения образовательной программы компетенция ОПК-4 формируется при изучении дисциплин, прохождении практик и ГИА.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Электроэнергетика и электротехника»

Код компетенции	Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-4	Б1.О.20 Электрические машины	2,3
	Б1.О.24 Теоретические основы электротехники	3,4
	Б1.О.26 Промышленная электроника	4
	Б1.О.27 Электрические и электронные аппараты	5
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8

7.2. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения практики	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-4- Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Подготовительный Ознакомительный Заключительный	Текущий контроль: Собеседование, Тест. Промежуточный контроль: отчет

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

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования – комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Контроль уровней сформированности компетенции осуществляется с позиций оценивания составляющих ее частей по трехкомпонентной структуре компетенции: знать, уметь, владеть и (или) иметь опыт деятельности.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимся.

Сформированность каждой компетенции в рамках прохождения производственной практики оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения практики;

- средний уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении проведения практики;

- высокий уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является **зачет**.

Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций*

Код и наименование индикатора достижения компетенции, этапы освоения	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			
		не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
ИД-1 _{ОПК-4} . Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. (первый этап)	Знать: методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Не знает методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Частично знаком с методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Достаточно знает методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	В полной мере знает методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
	Уметь: использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Не обладает умениями использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Частично обладает умениями использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Умеет не в полной мере использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Умеет в полной мере использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
	Владеть: навыками использования методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Не владеет навыками использования методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Частично владеет навыками использования методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Не в полной мере владеет навыками использования методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	В полной мере владеет навыками использования методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
ИД-2 _{ОПК-4} . Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. (первый этап)	Знать: методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Не знает методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Частично знаком с методами расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Достаточно знает методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	В полной мере знает методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.

ИД-4 _{ОПК-4} . Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств. (первый этап)	Знать: принципы действия электронных устройств	Не знает принципы действия электронных устройств.	Частично знаком с принципами действия электронных устройств.	Достаточно знает принципы действия электронных устройств.	В полной мере знает принципы действия электронных устройств.
	Уметь: демонстрировать понимание принципа действия электронных устройств.	Не обладает умениями демонстрировать понимание принципа действия электронных устройств.	Частично обладает умениями демонстрировать понимание принципа действия электронных устройств.	Умеет не в полной мере демонстрировать понимание принципа действия электронных устройств.	Умеет в полной мере демонстрировать понимание принципа действия электронных устройств.
	Владеть: навыками демонстрации принципа действия электронных устройств.	Не владеет навыками демонстрации принципа действия электронных устройств.	Частично владеет навыками демонстрации принципа действия электронных устройств.	Не в полной мере владеет навыками демонстрации принципа действия электронных устройств.	В полной мере владеет навыками демонстрации принципа действия электронных устройств.
ИД-5 _{ОПК-4} . Анализирует установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. (первый этап)	Знать: режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Не знает режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Частично знаком с режимами работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Достаточно знает режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	В полной мере знает режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.
	Уметь: анализировать установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Не обладает умениями анализировать установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Частично обладает умениями анализировать установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Умеет не в полной мере анализировать установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Умеет в полной мере анализировать установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.

	Владеть: навыками режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Не владеет навыками режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Частично владеет навыками режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Не в полной мере владеет навыками режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	В полной мере владеет навыками режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.
ИД-6 _{ОПК-4} . Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов. (первый этап)	Знать: функций основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Не знает функций основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Частично знаком с функциями основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Достаточно знает функций основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	В полной мере знает функций основных характеристик электрических и электронных аппаратов.
	Уметь: применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Не обладает умениями применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Частично обладает умениями применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Умеет не в полной мере применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Умеет в полной мере применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.
	Владеть: навыками применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Не владеет навыками применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Частично владеет навыками применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Не в полной мере владеет навыками применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	В полной мере владеет навыками применения знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.

*На этапе освоения дисциплины

Критерии оценивания результатов обучения по практике

Результаты защиты оцениваются как оценка «зачтено» или «не зачтено» заносятся в зачетную книжку студента и ведомость.

При промежуточной аттестации по учебной практике предлагается руководствоваться следующим:

- оценку «зачтено» заслуживает студент, выполнивший установленный по практике объем самостоятельных работ, овладевший всеми компетенциями, предусмотренными в требованиях к результатам освоения практики; умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой; усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; а при ответах на вопросы подтверждает наличие необходимых знаний, умений и навыков не ниже экзаменационного критерия, соответствующего оценке «удовлетворительно».

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала; не в полной мере овладевший компетенциями, предусмотренными в требованиях к результатам освоения практики; допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не выполнившему установленный по дисциплине объем самостоятельных работ или при выполненных самостоятельных работах его ответы на поставленные вопросы соответствуют критерию экзаменационной оценки «неудовлетворительно».

Описание процедуры оценивания

При окончании учебной практики в студент обязан предоставить на кафедру отчет для проверки в последний день практики. Руководитель практики от Университета проверяет его и пишет резюме, в котором дается оценка содержания и оформления отчета, делает запись о допуске к защите или необходимости доработки отдельных разделов.

В процессе рецензирования оценивается:

- качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования;

- содержание представленного итогового отчета о прохождении практики.

Окончательная оценка выставляется по результатам защиты.

К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики, написавшие отчет.

Защита отчетов по практике проводится в установленные сроки на кафедре руководителем практики от кафедры.

Во время защиты отчета студент должен уметь объяснить, как составлен отчет, а также обосновать свои выводы и предложения.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие оценку «не зачтено» по результатам защиты практики, могут быть отчислены из университета за невыполнение обязанностей по добросовестному освоению основной профессиональной образовательной программы и выполнению учебного плана.

При наличии уважительных причин возможен перенос сроков прохождения практики и защиты отчетов в индивидуальном порядке.

7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1_{опк-4}, - ИД-2_{опк-4}, - ИД-3_{опк-4}, - ИД-4_{опк-4}, - ИД-5_{опк-4}, - ИД-6_{опк-4} в процессе освоения ОПОП

7.4.1. Типовые контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации:

1. Электрические цепи постоянного и переменного тока. Режимы работы электрических цепей.
2. Расчет электрических цепей методом уравнений Кирхгофа.
3. Расчет электрических цепей методом преобразования: последовательное и параллельное соединение элементов.
4. Расчет электрических цепей методом контурных токов.
5. Расчет электрических цепей методом узловых напряжений.
6. Цепи с периодическими несинусоидальными токами и эдс. Общие понятия. Методы анализа таких цепей.
7. Общие сведения о нелинейных электрических цепях. Методы анализа.
8. Общие понятия по цепям синусоидального тока: амплитуда, частота, период, фаза. Действующее и среднее значение.
9. Анализ однофазных электрических цепей синусоидального тока с активным сопротивлением.
10. Анализ однофазных электрических цепей синусоидального тока с индуктивностью.
11. Анализ однофазных электрических цепей синусоидального тока с идеальным конденсатором.
12. Последовательное соединение элементов в цепи синусоидального тока. Резонанс напряжений.
13. Параллельное соединение элементов в цепи синусоидального тока. Резонанс тока.
14. Коэффициент мощности и его значение в цепях переменного тока.

15. Трехфазные цепи. Трех и четырехпроводные трехфазные цепи. Мощность трехфазной цепи.
16. Расчёт трехфазных цепей, соединенных звездой.
17. Расчет трехфазных цепей соединенных треугольником.
18. Переходные процессы в электрических цепях. Законы коммутации. Методы анализа.
19. Переходные процессы в электрической цепи с конденсатором и с индуктивностью.
20. Магнитные цепи. Основные величины, характеризующие магнитные поля. Анализ магнитных цепей.
21. Электрические измерения электрических величин. Электроизмерительный прибор. Погрешности измерений.
22. Магнитоэлектрический, электромагнитный, электродинамический и электростатический измерительный механизм.
23. Измерение неэлектрических величин с помощью электроизмерительных приборов.
24. Устройство, принцип действия и разновидности трансформаторов. Опыт холостого хода и короткого замыкания при испытании трансформаторов.
25. Асинхронные электрические машины. Устройство, принцип действия, скольжение и механическая характеристика.
26. Синхронные электрические машины. Устройство, режимы работы и принцип действия. Особенности пуска.
27. Машины постоянного тока. Устройство. Режимы работы и принцип действия.
28. Электронные, ионные и полупроводниковые приборы и их применение.
29. Электронные усилители. Назначение и основные характеристики.
30. Электронные выпрямители и генераторы. Назначение, классификация и основные схемы.
31. Что называется электрическим током?
32. Сформулируйте закон Ома для участка и для полной цепи постоянного тока.
33. Сформулируйте режимы работы электрических цепей.
34. Каким прибором измеряется сила тока и напряжение.
35. Как включатся в электрическую цепь амперметр и вольтметр.
36. Сформулируйте зоны Кирхгофа и дайте их математическую запись.
37. Как производится расчет методом узловых напряжений.
38. Как производится расчет методом преобразования схем.
39. Как производится расчет методом контурных токов.
40. Как производится расчет методом наложения.

7.4.2. Перечень примерных тестов, выносимых на промежуточную аттестацию по учебной практике

1.*S- это

- 1) ЭДС
- 2) Активная мощность
- 3) Энергия
- 4) Полная мощность

2.* Полная мощность измеряется в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ВА
- 2) вар
- 3) Вт
- 4) Гн

3.* Единицы измерения реактивной мощности

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ВА
- 2) вар
- 3) Вт
- 4) Гн

4.* Активная мощность измеряется в
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) ВА
- 2) вар
- 3) Вт
- 4) Гн

5.* Единицы измерения магнитной индукции
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Вб
- 2) Тл
- 3) Гн
- 4) дж

6.* В фарадах измеряется
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Индуктивность
- 2) Емкость
- 3) Индукция
- 4) Вихревые токи

7.* 0,5 мкТл это
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 0,000005 Тл
- 2) 0,0000005 Тл
- 3) 0,00005 Тл
- 4) 0,00000005 Тл

8.* 12 мГн это
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 12000 Гн
- 2) 0,00012 Гн
- 3) 0,012 Гн
- 4) 0,12 Гн

9.* Буквой ρ обозначается
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) проводимость
- 2) сопротивление
- 3) напряжение
- 4) ток

10.* Сопротивление измеряется в
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Амперах
- 2) Омах
- 3) Вольтах
- 4) Сименсах

11.* Ток измеряется в
Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Амперах

- 2) Омах
- 3) Вольтах
- 4) Сименсах

12.*Напряжение измеряется в

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Амперах
- 2) Омах
- 3) Вольтах
- 4) Сименсах

13.*Буквой G обозначается

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) проводимость
- 2) сопротивление
- 3) напряжение
- 4) ток

14.*В ваттах измеряется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Активная мощность
- 2) Реактивная мощность
- 3) Полная мощность
- 4) Выделенная на нагрев мощность

15.* $r_{вн}$ это ...

Запишите ответ:

- 1.внутреннее сопротивление
- 2.внешнее сопротивление

16.*Проводимость измеряется в

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Омах
- 2) Генри
- 3) Фарадах
- 4) Сименсах
- 5) Ом*м

17.*На схемах буквой S обозначаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Выключатели, переключатели, выключатели, срабатывающие от различных воздействий
- 2) Электромагнитные муфты, тормоза, патроны
- 3) Двигатели постоянного и переменного тока
- 4) Дискретные элементы защиты по току и напряжению, плавкие предохранители, разрядники

18.*На схемах буквой F обозначаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Выключатели, переключатели, выключатели, срабатывающие от различных воздействий
- 2) Электромагнитные муфты, тормоза, патроны
- 3) Двигатели постоянного и переменного тока

4) Дискретные элементы защиты по току и напряжению, плавкие предохранители, разрядники

19.*На схемах буквой М обозначаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Выключатели, переключатели, выключатели, срабатывающие от различных воздействий
- 2) Электромагнитные муфты, тормоза, патроны
- 3) Двигатели постоянного и переменного тока
- 4) Дискретные элементы защиты по току и напряжению, плавкие предохранители, разрядники

20.*На схемах буквой Y обозначаются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Выключатели, переключатели, выключатели, срабатывающие от различных воздействий
- 2) Электромагнитные муфты, тормоза, патроны
- 3) Двигатели постоянного и переменного тока
- 4) Дискретные элементы защиты по току и напряжению, плавкие предохранители, разрядники

21.*HL - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Прибор световой сигнализации
- 2) Прибор звуковой сигнализации
- 3) Контакт, магнитный пускатель
- 4) Выключатель кнопочный

22.*HA - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Прибор световой сигнализации
- 2) Прибор звуковой сигнализации
- 3) Контакт, магнитный пускатель
- 4) Выключатель кнопочный

23.*KM - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Прибор световой сигнализации
- 2) Прибор звуковой сигнализации
- 3) Контакт, магнитный пускатель
- 4) Выключатель кнопочный

24.*SB - это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Прибор световой сигнализации
- 2) Прибор звуковой сигнализации
- 3) Контакт, магнитный пускатель
- 4) Выключатель кнопочный

25.*Что такое С ?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) варикап
- 2) диностор

- 3) конденсатор
- 4) трансформатор

26.*Буквой С схеме обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) конденсатор
- 2) катушка
- 3) резистор
- 4) источник напряжения
- 5) трансформатор

27.*Буквой L схеме обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) конденсатор
- 2) катушка
- 3) резистор
- 4) источник напряжения
- 5) трансформатор

28.*Начало обмотки катушки индуктивности на схеме обозначается

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Буквой «L»
- 2) Буквой «H»
- 3) Точкой

29.*Укажите мощность резистора, представленного на рисунке

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) 0,05 Вт
- 2) 0,125 Вт
- 3) 0,5 Вт
- 4) 0,001 Вт

30.*Буквой E в схеме обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) конденсатор
- 2) катушка
- 3) резистор
- 4) источник напряжения
- 5) трансформатор

31.*Буквой R схеме обозначается

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) конденсатор
- 2) катушка
- 3) резистор
- 4) источник напряжения
- 5) трансформатор

32.*Каким способом можно изменить полюса магнитного поля катушки с током?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Ввести в катушку сердечник
- 2) Изменить направление тока в катушке
- 3) Отключить источник тока

4) Увеличить силу тока

33.*По проволочному кольцу протекает ток. Укажите направление вектора магнитной индукции

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Вниз
- 2) Вверх
- 3) Направо

34.*При каком условии возникает магнитное поле появляется вокруг проводника?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Когда в проводнике возникает электрический ток
- 2) Когда проводник складывают вдвое
- 3) Когда проводник нагревают
- 4) Когда проводник движется

35.*Из катушки с током убрали железный сердечник. Как изменится картина магнитной индукции?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) Густота магнитных линий многократно возрастет
- 2) Густота магнитных линий многократно уменьшится
- 3) Картина магнитных линий не изменится

36.*Как зависит сила взаимодействия между двумя заряженными телами от расстояния между ними

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) при увеличении расстояния растёт
- 2) при увеличении расстояния уменьшается
- 3) не зависит
- 4) при увеличении расстояния падает значительно

37.*Чему равна емкость (в мкФ) конденсатора, если при увеличении его заряда на 30 мкКл разность потенциалов между пластинами увеличивается на 10 В?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

38.*Что такое постоянный магнит?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Сильно намагниченное тело
- 2) Намагниченная сталь
- 3) Тело которое притягивает железные предметы
- 4) Тело, сохраняющее намагниченность долгое время

39.*Укажите фундаментальное свойство магнитного поля?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Его силовые линии всегда имеют источники: они начинаются на положительных зарядах и оканчиваются на отрицательных
- 2) Магнитное поле не имеет источников. Магнитных зарядов в природе нет
- 3) Его силовые линии всегда имеют источники: они начинаются на отрицательных зарядах и оканчиваются на положительных

4) Оно не существует в реальности

40.*Сила индукционного тока зависит от
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) от скорости изменения магнитного поля
- 2) от скорости вращения катушки
- 3) от электромагнитного поля
- 4) от числа ее витков

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценочные средства должны позволять достоверно оценивать сформированность компетенций как целостного новообразования – комплекса способностей, используемых для достижения социальных или профессиональных целей, отражающих результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

Основными этапами формирования компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимся.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, обучающихся основывается на следующих принципах:

1. Надежность использование единообразных стандартов и критериев оценки.
2. Справедливость – разные обучающиеся должны иметь равные возможности.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: развитие компетенций идет по возрастанию – поэтапно, и оценочные средства на каждом этапе учитывают это развитие.
5. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимся) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков и дальнейшему развитию.

Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности в полной мере находят свое отражение в материалах, собранных и (или) подготовленных в процессе прохождения практики, решении задач практики, качестве выполнения и оформления отчета о прохождении практики, содержании доклада на его защите и ответах на вопросы.

При этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять освоенный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, в нетипичных ситуациях.

При оценке уровня освоения компетенций по технологической практике оценивается:

- полнота и качество ведения дневника по практике;
- учитывается оценка, данная руководителем практики от организации-базы практики;
- полнота собранных материалов, оценивается своевременность сдачи отчета по практике, его полнота и качество выполнения заданий (руководителем практики);
- защита отчета (ответы на вопросы).

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, полученных в результате прохождения практики возможно использование, таких типов контроля, как тестирование, индивидуальное собеседование, устные ответы на вопросы и т.д.

Тестовые задания могут охватывать содержание определенных разделов практики или всей программы практики. Индивидуальное собеседование, устный опрос проводятся по разработанным вопросам по отдельным разделам содержания практики.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются практические контрольные задания, включающие одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить (индивидуальное задание).

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся производится в результате исполнения ими следующих требований:

– Отчет о прохождении практики выполнен в соответствии с правилами и требованиями.

– В результате защиты отчета продемонстрированы конкретные результаты прохождения практики, выполнение программы практики.

Для оценивания уровня компетенций используется шкала: высокий уровень, средний уровень, пороговый уровень (Аттестационный лист по практике (Приложение 2)).

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета. Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике), оценки содержания отчета.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» необходимых для проведения учебной практики

Основная литература

1. Герасименко, А.А. Передача и распределение электрической энергии [Текст]: учебник для студ. электротехнич. и электроэнергетич. вузов /А.А. Герасименко, В.Т. Федин. - М.: КНОРУС, 2018. - 648 с. ISBN 978-5-94178-276-5

2. Теоретические основы электротехники: линейные электрические цепи : учебное пособие : [16+] / К. А. Клименко, Д. А. Поляков, И. Л. Захаров, О. П. Куракина ; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. – 228 с.: ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682276>

Дополнительная литература:

3. Электротехника: учебное пособие : [16+] / В. В. Богданов, О. Б. Давыденко, Н. П. Савин, А. В. Сапсалева ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 148 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575382>

4. Бурькова, Е. Электротехника : учебное пособие / Е. Бурькова, Е. Ряполова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. – 124 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259160>

5. Стрельников, Н. А. Энергосбережение : учебное пособие : [16+] / Н. А. Стрельников ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 72 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576534>

Перечень периодических изданий, имеющих в библиотеке университета:

- Водоснабжение и санитарная техника;
- Достижения науки и техники АПК;
- Промышленная энергетика;
- Энергосбережение.

9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

- **ЭБС «Издательства Лань»**
ООО «Издательство Лань».
 Договор № 32 от 19.05.23 г. сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online»**
ООО «Директ-Медиа»
 Контракт № 55-04/2023 от 22.05.2023 г. сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
 Лицензионный договор № SIO-2114/2023 от 18.04.2023 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
 Договор № 5390 от 29.08.2022 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
 - «Эй Ви Ди - Систем»
 Договор № А11722 от 12.04.2023 г. сроком на 1 год
 - **ООО «Гарант»**
 №214-2023г. от 01.01.2023г.

10. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

10.1 Лицензионное программное обеспечение

Антиплагиат лицензионный договор №6632 от 16.05.2023 г. сроком на 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 13С8-221021-143125-360-1530, договор №59 от 15.10.2021 г. (с 21.10.2021-30.10.2023 г.).

10.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» – федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
БД «AGROS» – международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm

учреждений).	
Агроакадемсеть –базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/1/ektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php
Enerdata– независимая информационно-консалтинговая компания, областью исследований которой являются энергетические отрасли промышленности	http://www.enerdata.ru/
Топливо-энергетический комплекс Профессиональные справочные системы для руководителей и специалистов, работающих в энергетической отрасли.	https://cntd.ru/products/toplivno_e_kompleks

10.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по учебной практике

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории 501 (для проведения занятий лекционного, практического и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Учебная мебель: столы-30, стулья-61, доска меловая – 1, кафедра. Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E; проектор Projector-10 Nec M3W; интерактивная доска Star Board HITACHI FX-TRIO-77-E . Информационные пособия по дисциплине Стенды, таблицы, плакаты, макеты
2.	Лабораторный практикум	Лаборатория Эксплуатация систем электроснабжения № 168 (для проведения занятий лабораторного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Учебная мебель: столы-15, стулья-31, доска меловая – 1, кафедра. Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E; проектор Projector-10 Nec M3W. 1. 1. Система вентиляции (лабораторная установка). 2. Прожектор. 3. Вентилятор Ц 4-70 №10. 4. Вентилятор Ц 4-70 №4. 5. Комплект светильников. 6. Стенд для проверки трансформаторов. 7. Преобразователь частоты. 8. Макет системы газоснабжения. 10. Макет водяного центробежного насоса. 11. Комплект пускозащитной аппаратуры. 12. Комплект регулирующей аппаратуры и вентилей. 13. Лабораторный стенд «ЭЭ-1» «Исследование режимов работы защитных аппаратов электроустановок для выполнения 4 лабораторных работ. 14. Лабораторный стенд «ЭЭ-2» «Исследование эксплуатационных свойств электрооборудования № 7010» для выполнения 4 лабораторных работ. 15. Лабораторный стенд «Изучение эксплуатационных свойств

		<p>Лаборатория Электроснабжение предприятий № 113 (для проведения занятий лабораторного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)</p>	<p>теплоснабжения объектов на базе котлов нового поколения «Юнкерс».</p> <p>16. Лабораторный стенд «Учет электрической энергии».</p> <p>17. Трехфазная компрессорная установка.</p> <p>18. Комплект пускозащитной аппаратуры нового поколения.</p> <p>19. Комплект рабочих инструментов электрика.</p> <p>Лаборатория «Электрические машины и аппараты»</p> <p>1. Стенд для исследования однофазного трансформатора в режимах ХХ и КЗ электрических машин.</p> <p>2. Стенд для изучения трехфазного силового трансформатора.</p> <p>3. Стенд для изучения программного прибора «КЭП - 12».</p> <p>4. Стенд для подготовки электродвигателей постоянного тока к пуску, пуск, регулирование скорости вращения, реверсирование вращения, осуществление динамического торможения противовключением.</p> <p>5. Стенд для изучения реле времени различных типов.</p> <p>6. Установка для изучения электрического торможения трехфазного асинхронного электродвигателя.</p> <p>7. Стенд электрика</p> <p>8. Лабораторный стенд «ЭМ-1» «Исследование электротехнических параметров системы «двигатель - генератор» для выполнения 4 лабораторных работ.</p> <p>9. Микро ГЭС мощностью 4 кВт.</p> <p>Информационные пособия по дисциплине Стенды, таблицы, плакаты, макеты</p> <p>Учебная мебель: столы-10, стулья-21, доска меловая – 1, кафедра.</p> <p>Основное оборудование: Компьютер Pentium 4 с выходом в Internet; монитор Samsung Samtron 55E.</p> <p>1. Комплектная трансформаторная подстанция.</p> <p>2. Лабораторный стенд для изучения электрических и механических характеристик электродвигателей.</p> <p>3. Силовой трехфазный трансформатор 10/0,4 кВ, мощностью 630 кВА.</p> <p>4. Лабораторный стенд по учету активной и реактивной энергии.</p> <p>5. Устройство для измерения сопротивления заземления</p> <p>6. Стенд для формирования различных видов электрических нагрузок однофазных цепей.</p> <p>7. Стенд для формирования различных видов электрических нагрузок трехфазных цепей.</p> <p>8. Лабораторный стенд «ЭС-1» «Изучение 3-х фазных электрических сетей с</p>
--	--	---	--

			<p>асимметричной нагрузкой» для выполнения 4 лабораторных работ.</p> <p>9. Анализатор качества электроэнергии «Прорыв - КЭ»</p> <p>10. Анализатор качества электрической энергии Fluke 430 Series II.</p> <p><u>Информационные пособия по дисциплине</u></p> <p>Стенды, таблицы, плакаты, макеты</p>
3.	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	<p>Письменные столы – (5 шт.);</p> <p>Стулья (5 шт.);</p> <p>Стеллажи (3 шт.);</p> <p>Шкаф книжный (9 шт.);</p> <p>Компьютер с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (10 шт.)</p>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В. М. КОКОВА**

**Факультет – «Механизации и энергообеспечения предприятий»
Кафедра – «Энергообеспечение предприятий»**

**ОТЧЕТ по практике
Б2.О.01(У)Учебная практика, ознакомительная**

В _____

(МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ, ОРГАНИЗАЦИЯ)

Обучающегося _____ курса
очной (другой) формы обучения
Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность
Электроснабжение
ФИО обучающегося
Руководитель практики:
Должность ФИО

Нальчик – 20 ____

Аттестационный лист по практике

(Ф.И.О.)

Обучающийся (аяся) _____ курса направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль: Электроснабжение, успешно прошел (ла) производственную практику (ознакомительная) в объеме 72/ 2 часов/з.ед. (2 недели) с «__» _____ 20__ года по «__» _____ 20__ года в организации _____

В ходе практики обучающийся согласно рабочей программы практики освоил следующие компетенции.

Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий

Руководитель практики от университета _____ (Ф.И.О.)