

**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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.03(П)Технологическая

**Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль: Электроснабжение**

Программа подготовки	– академический бакалавриат
Квалификация выпускника	– бакалавр
Курс обучения	– 2
Семестр	– 4
Форма обучения	– <u>очная</u>

Нальчик 2023г.

Рабочая программа производственной практики **Б2.О.03(П)Технологическая** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования– бакалавриата 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

к.т.н., доцент кад О.Х. Кильчукова

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

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент А.Г. Фиашев А.Г. Фиашев

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 М.Х. Мисиров

Согласовано:

Директор научной библиотеки И.А. Шогенова И.А. Шогенова

«22» 05 2023 г.

1. Вид, способы и формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Технологическая практика может проводиться на предприятиях сферы энергетики различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключенных между организацией и ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ им. В.М. Кокова».

Форма проведения технологической практики – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной 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 производственной технологической практики

Цель практики – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; ознакомление с технологическими операциями по монтажу, ремонту и регулировке различных видов энергетического оборудования. Изучение передовых и существующих технологий производства электротехнических устройств, измерительных приборов, приборов автоматики, управления, нормативных материалов, ведомственных инструкций и технической документации для их производства.

Основными задачами технологической практики являются, формирование у обучающихся следующих способностей:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования электрической энергии;
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
- проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации объектов профессиональной деятельности нормативным документам;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
- разработки схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства;
- готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности при использовании типовых методов;
- готовность к обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности и разработке экозащитных мероприятий;
- готовность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению в электроэнергетике;
- составлять отчеты и представлять результаты выполненной работы.

2.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики(модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-1} . Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий Владеть: навыками понимания принципа работы современных информационных технологий
		ИД-2_{опк-1} . Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования принципа работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
		ИД-1_{опк-2} . Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Знать: решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств. Уметь: алгоритмизировать решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств. Владеть: навыками решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.
		ИД-2_{опк-2} . Разрабатывает и реализует компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Знать: компьютерные программы, пригодные для практического применения. Уметь: разрабатывать и реализовывать компьютерные программы, пригодные для практического применения. Владеть: навыками разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения.
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-5} . Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Знать: области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности Уметь: демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

			Владеть: навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
		ИД-2_{опк-5} Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	Знать: области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. Уметь: демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми
		ИД-3_{опк-5} Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.	Владеть: навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми Знать: расчеты на прочность простых конструкций. Уметь: выполнять расчеты на прочность простых конструкций.
			Владеть: навыками выполнения расчетов на прочность простых конструкций
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИД-1_{опк-6} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знать: средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Уметь: выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Владеть: навыками выбора средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
ПК-2	Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности	ИД-1_{ПК-2} Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Знать: методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Уметь: применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками применения методов и технических средств для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности
		ИД-2_{ПК-2} Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной дея-	Знать: организацию технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности Уметь: демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности

		тельности	Владеть: навыками демонстрации знаний организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
		ИД-3_{ПК-2}. Демонстрирует понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Знать: работу технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Уметь: демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности. Владеть: навыками и демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.
ПК-3	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ИД-1_{ПК-3}. Оказывает первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.	Знать: основы первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости.
			Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.
			Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости
		ИД-2_{ПК-3}. Соблюдает требования охраны труда при проведении работ.	Знать: требования охраны труда при проведении работ.
			Уметь: соблюдать требования охраны труда при проведении работ.
			Владеть: навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ.
ИД-3_{ПК-3}. Оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте.	Знать: состояние техники безопасности на производственном объекте		
	Уметь: оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.		
	Владеть: навыками оценивания состояния техники безопасности на производственном объекте.		

3. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика (технологическая) входит в Обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки обучающихся по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) «Электроснабжение».

Для обучающихся очной формы обучения производственная технологическая практика проводится на 2 курсе в 4 учебном семестре.

4. Объем производственной практики

Объем и продолжительность производственной практики (технологическая) 3 зачетные единицы (108 академических часов, 2 недели).

5. Содержание практики

5.1. Структура и содержание производственной практики

Содержание производственной практики определяется целями и задачами практики. В процессе прохождения практики обучающийся проводит исследование системы энергообеспечения выбранного предприятия – места прохождения практики, изучает его организационную структуру, работу энергетической службы, выделяет основные проблемные области, разрабатывает направления по совершенствованию деятельности объекта, связывает полученные результаты с общим состоянием энергетики.

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

№ п/п	Разделы практики, виды учебной работы	Контактная работа			Самостоятельная работа обучающегося	Формы текущего контроля промежуточной аттестации
		консультация руководителя практики от университета	индивидуальные консультации с руководителем практики от предприятия	сбор и анализ данных, выполнение индивидуального задания		
1. Подготовительный этап						
1.1	Ознакомление с техникой безопасности на производстве и рабочем месте. Ознакомление с производственной структурой предприятия, основными технологическими и вспомогательными процессами, их краткая характеристика. Ознакомление с имеющимся технологическим оборудованием		2			Проверка посещаемости и получение индивидуальных заданий; перечень планируемых результатов при прохождении практики
1.2	Оформление пропуска на предприятие. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	1			4	Инструктаж по прохождению практики и зачет по технике безопасности
1.3	Ознакомительная (установочная) лекция на предприятии. Изучение структуры предприятия, его подразделений, цехов, отделов.	1	2	4	6	Проверка выполнения этапа Изучение содержания практики
2. Производственный этап						
2.1	Изучение производственных показателей предприятия, ознакомление с организацией работы энергетической службы, территориальное размещение по отношению к центру питания энергией. Организация и контроль производственно-технического обслуживания энергоустановок. Работа непосредственно на рабочих местах в качестве аппаратчиков или операторов технологических линий. Организация рабочего места оператора. Учетно-технологическая документация.	2	2	4	10	Проверка посещаемости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении производственного этапа.
2.2	Ознакомление с основными требованиями нормативной документации ведомственные инструкции по производству электротехнических устройств. Классификация электротехнических устройств. Производство и ремонт электродвигателей. Основные требования по производству. Типы электродви-	2		4	10	

	гателей. Электроизоляционные работы. Основные требования по производству. Электроизоляционные материалы.					
2.3	Производство и ремонт теплотехнического оборудования. Определение вида и характера ремонтных работ. Установление продолжительности ремонтных циклов, межремонтных периодов. Установление структуры ремонтных циклов для различных видов оборудования с учетом специфики их работы. Планирование профилактических работ и контроль за их осуществлением. Определение категорий сложности ремонта, различных видов оборудования. Организация производственной базы для выполнения ремонтных работ. Внедрение новейшей технологии ремонта. Организация снабжения необходимыми для ремонтных работ и для эксплуатации материалами, запасными деталями, готовыми изделиями и узлами, а также измерительными приборами, инструментом и принадлежностями. Составление дефектной ведомости и графика ремонта с указанием полного объема работ. Организация контроля за качеством ремонта и технического обслуживания оборудования.	2		4	10	
3. Аналитический этап						
3.1	Наблюдение за состоянием оборудования и правильным выполнением условий эксплуатации и техники безопасности. Регулирование машин и механизмов для поддержания заданных режимов работы оборудования. Мелкий ремонт оборудования - исправление мелких дефектов, преимущественно на внешних крепежных деталях, подтяжка креплений, устранение дефектов в проводах и ограждениях, промывка и протирка их.	2		2	4	Проверка посещаемости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа.
3.3	Комплексный анализ со-			1	12	Проверка посеща-

	бранных данных, с использованием различных методов					емости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа. Представление собранных материалов руководителю практики. Проверка индивидуальных заданий.
4. Заключительный этап						
4.1	Обработка полученных результатов	1	1	1	4	Проверка посещаемости. Устный опрос-закрепление знаний, умений и навыков, полученных при прохождении аналитического этапа. Представление собранных материалов руководителю практики.
4.2	Подготовка отчета по практике			2	8	Представление собранных материалов руководителю практики. Проверка выполненного этапа. Сдача и защита отчета по производственной практике.
ИТОГО – 108		11	7	22	68	

Практика проводится в соответствии с рабочей программой и рабочим графиком (планом) прохождения производственной практики, составленным совместно руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильного предприятия (Приложение 1).

6. Форма отчетности по практике

По окончании технологической практики обучающийся представляет на кафедру дневник практики (форма дневника и требования к нему приводятся в Приложении 2), подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью и письменный отчет по практике (образец титульного листа отчета приведен в Приложении 3).

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

Отчет по производственной практике (технологическая) должен иметь следующую структуру:

§ 1. Титульный лист;

§ 2. Содержание;

§ 3. Введение;

Введение представляет собой описание цели практики и рабочих задач, которые ставит перед собой обучающийся в ходе прохождения практики, краткое обоснование актуальности направления деятельности объекта исследования.

§ 4. Практическая часть, которая состоит из трех разделов:

Раздел 1. **Подготовительный этап.**

В данном разделе предполагается:

- инструктаж по технике безопасности рабочего места студента;
- организацию рабочего места студента;
- ознакомление с предприятием;
- изучение энергетического оборудования.

Объем до 4-5 страниц.

Раздел 2. Производственный этап. Индивидуальное задание (в соответствии с планом-графиком прохождения практики).

В данном разделе предполагается:

Изучение производственно-хозяйственных показателей предприятия, ознакомление с организацией работы энергетической службы, территориальное размещение по отношению к центру питания электрической энергией. Организация и контроль производственно-технического обслуживания энергоустановок. Работа непосредственно на рабочих местах в качестве аппаратчиков или операторов технологических линий. Организация рабочего места оператора. Учетно-технологическая документация:

- структуру предприятия;
- основные технические сведения об объекте;
- организация и планирование строительно-монтажных работ;
- описание применяемых приспособлений и машин;
- новое в организации и производстве электромонтажных работ, а также собственные рацпредложения (с чертежами и пояснениями);
- правила и приемы безопасности при проведении монтажных работ.

Объем до 4-5 страниц.

Раздел 3. Аналитический этап.

В данном разделе предполагается:

Наблюдение за состоянием оборудования и правильным выполнением условий эксплуатации и техники безопасности. Регулирование машин и механизмов для поддержания заданных режимов работы оборудования. Мелкий ремонт оборудования - исправление мелких дефектов, преимущественно на внешних крепежных деталях, подтяжка креплений, устранение дефектов в проводах и ограждениях, промывка и протирка их.

Объем до 4-5 страниц.

Раздел 4. Заключительный этап.

Обработка полученных результатов. Подготовка отчета по практике.

§ 5. Заключение. В *заключении* логически последовательно излагаются основные выводы, к которым пришел автор в ходе исследования, выявляются положительные и отрицательные моменты деятельности предприятия.

§ 6. Список литературы. Должен содержать перечень литературных источников, использованных при выполнении работы.

§ 7. Приложения (по необходимости). Должны быть представлены документации, послужившие информационной базой для прохождения производственной практики (технологическая).

Отчет должен быть максимально конкретным и отражать реально проделанную самостоятельную работу обучающегося при выполнении технологических задач в производственных условиях.

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 представляется. Иллюстрации, таблицы, расположенные на отдельных листах, включаются в общую нумерацию страниц.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами. Номер страницы представляется сверху по правому краю.

Формой промежуточной аттестации студентов по итогам производственной практики: является **зачет с оценкой**.

Отчет по практике, подлежит защите на заседании комиссии. Защита отчета по практике включает публичное обсуждение результатов практики перед членами комиссии.

Результаты защиты оцениваются по пятибалльной системе и заносятся в зачетную книжку студента и ведомость.

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

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

Производственная практика (технологическая) направлена на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-2 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ОПК-5 – Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

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

ПК-2 – Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности

ПК-3 – Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

В процессе освоения образовательной программы компетенции ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2; ПК-3; формируются 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-1	Б1.О.15 Введение в информационные технологии	2
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ОПК-2	Б1.О.15 Введение в информационные технологии	2
	Б1.О.16 Начертательная геометрия	1
	Б1.О.17 Инженерная и компьютерная графика	3
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8

ОПК-5	Б1.О.18 Электротехнические и конструкционные материалы	3
	Б1.О.18.01 Конструкционные материалы	3
	Б1.О.18.02 Электротехнические материалы	4
	Б1.О.19Техническая механика	2
	Б2.О.03(II) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9
ОПК-6	Б1.О.23Метрология, стандартизация и сертификация	6
	Б1.О.25 Информационно-измерительная техника	7
	Б2.О.03(II) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-2	Б1.О.20 Электрические машины	2,3
	Б1.В.1.10 Системы контроля и учета электрической энергии	5
	Б1.В.1.20 Электротехнологическое оборудование предприятий	6
	Б1.В.1.21 Гидроэлектростанции	7
	ФТД.02 Электрические автоматы	
	Б1.В.1.03 Электростанции на основе возобновляемых источников энергии	6
	Б1.В.1.08 Теплоэлектростанции	6
	Б2.О.03(II) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПК-3	Б1.О.22 Безопасность жизнедеятельности	4
	Б1.В.1.12 Электробезопасность	1
	Б2.О.03(II) Производственная практика, технологическая	4
	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8

* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.

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-1 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Подготовительный этап. Аналитический этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест. Промежуточный контроль: отчет
2.	ОПК-2 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Подготовительный этап. Аналитический этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест. Промежуточный контроль: отчет
3.	ОПК-5 – Способен использовать свойства конструкционных и электротехни-	Подготовительный этап. Аналитический этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест. Промежуточный контроль: отчет

	ческих материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности		
4	ОПК-6 – Способен проводить измерения электрических и не-электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Подготовительный этап. Аналитический этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест. Промежуточный контроль: отчет
5	ПК-2 – Способен участвовать в ведении работы технологического электрооборудования объектов профессиональной деятельности	Подготовительный этап. Аналитический этап Заключительный этап	Текущий контроль: Собеседование, Тест. Промежуточный контроль: отчет
6	ПК-3 – Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Подготовительный этап. Аналитический этап Заключительный этап	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.

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-1 опк-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	Знать: принципы работы современных информационных технологий	Не знает принципы работы современных информационных технологий	Частично знает принципы работы современных информационных технологий	Знает на достаточном уровне принципы работы современных информационных технологий	На высоком уровне принципы работы современных информационных технологий
	Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий	Не умеет понимать принципы работы современных информационных технологий	Не в полной мере умеет понимать принципы работы современных информационных технологий	На достаточно хорошем уровне умеет понимать принципы работы современных информационных технологий	На высоком уровне умеет понимать принципы работы современных информационных технологий
	Владеть: навыками понимания принципа работы современных информационных технологий	Не владеет навыками понимания принципа работы современных информационных технологий	Знаком с некоторыми навыками понимания принципа работы современных информационных технологий	Владеет навыками понимания принципа работы современных информационных технологий	В полной мере владеет навыками понимания принципа работы современных информационных технологий
ИД-2 опк-1 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Не знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Частично знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Знает на достаточном уровне принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	На высоком уровне знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
	Уметь: использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Не умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	Не в полной мере умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	На достаточно хорошем уровне умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
	Владеть: навыками использования принципа работы современных информационных технологий	Не владеет навыками использования принципа работы современных информационных технологий	Знаком с некоторыми навыками использования принципа работы современных информационных технологий	Владеет навыками использования принципа работы современных информационных технологий	В полной мере владеет навыками использования принципа работы современных информационных технологий

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности	работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности
ИД-1 _{Опк-2} Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Знать: решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Не знает решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Частично знает решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Знает на достаточном уровне решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	На высоком уровне знает решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.
	Уметь: алгоритмизировать решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Не умеет алгоритмизировать решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Не в полной мере умеет алгоритмизировать решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	На достаточно хорошем уровне умеет алгоритмизировать решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	На высоком уровне умеет алгоритмизировать решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.
	Владеть: навыками решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Не владеет навыками решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Знаком с некоторыми навыками решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Владеет навыками решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	В полной мере владеет навыками решения задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.
ИД-2 _{Опк-2} Разрабатывает и реализует компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Знать: компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Не знает компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Частично знает компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Знает на достаточном уровне компьютерные программы, пригодные для практического применения.	На высоком уровне знает компьютерные программы, пригодные для практического применения.
	Уметь: разрабатывать и реализовывать компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Не умеет разрабатывать и реализовывать компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Не в полной мере умеет разрабатывать и реализовывать компьютерные программы, пригодные для практического применения.	На достаточно хорошем уровне умеет разрабатывать и реализовывать компьютерные программы, пригодные для практического применения.	На высоком уровне умеет разрабатывать и реализовывать компьютерные программы, пригодные для практического применения.

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Владеть: навыками разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения.	Не владеет навыками разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения.	Знаком с навыками разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения.	Владеет навыками разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения.	В полной мере владеет навыками разработки и реализации компьютерных программ, пригодных для практического применения.
ИД-1 Опк-5. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Знать: области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Не знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Частично знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Знает на достаточном уровне области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	На высоком уровне знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
	Уметь: демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Не умеет демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	Не в полной мере умеет выбирать средства демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	На достаточно хорошем уровне умеет демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
	Владеть:	Не владеет	Знаком с не-	Владеет	В полной

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требованиями для использования в области профессиональной деятельности	навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требованиями для использования в области профессиональной деятельности	которыми навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требованиями для использования в области профессиональной деятельности	навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требованиями для использования в области профессиональной деятельности	мере владеет навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требованиями для использования в области профессиональной деятельности
ИД-2 _{ОПК-5} . Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	Знать: области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	Не знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	Частично знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	Знает на достаточном уровне области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.	На высоком уровне знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.
	Уметь: демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	Не умеет демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	Не в полной мере умеет демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	На достаточно хорошем уровне умеет демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	На высоком уровне умеет демонстрировать знания областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми

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			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
					мыми
	Владеть: навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	Не владеет навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	Знаком с некоторыми навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	Владеет навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми	В полной мере владеет навыками демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми
ИД-3 _{опк-5} Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.	Знать: расчеты на прочность простых конструкций.	Не знает расчеты на прочность простых конструкций.	Частично знает расчеты на прочность простых конструкций.	Знает на достаточном уровне расчеты на прочность простых конструкций.	На высоком уровне знает расчеты на прочность простых конструкций.
	Уметь: выполнять расчеты на прочность простых конструкций.	Не умеет выполнять расчеты на прочность простых конструкций.	Не в полной мере умеет выполнять расчеты на прочность простых конструкций.	На достаточно хорошем уровне умеет выполнять расчеты на прочность простых конструкций.	На высоком уровне умеет выполнять расчеты на прочность простых конструкций.
	Владеть: навыками выполнения расчетов на прочность простых конструкций	Не владеет навыками выполнения расчетов на прочность простых конструкций	Знаком с некоторыми навыками выполнения расчетов на прочность простых конструкций	Владеет навыками выполнения расчетов на прочность простых конструкций	В полной мере владеет навыками выполнения расчетов на прочность простых конструкций
ИД-1 _{опк-6} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знать: средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Не знает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Частично знает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знает на достаточном уровне средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	На высоком уровне знает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
	Уметь : выбирать средства измерения, про-	Не умеет выбирать средства измерения, про-	Не в полной мере умеет выбирать средства	На достаточно хорошем уровне умеет	На высоком уровне умеет выбирать

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			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	водит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	дит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
	Владеть: навыками выбора средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Не владеет навыками выбора средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знаком с навыками выбора средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Владеет навыками выбора средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	В полной мере владеет навыками выбора средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
ИД-1 ПК-2. Применяет методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Знать: методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Не знает методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Частично знает методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Знает на достаточном уровне методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	На высоком уровне знает методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности
	Уметь: применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Не умеет применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Не в полной мере умеет применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	На достаточном уровне умеет применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет применять методы и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Владеть: навыками применения методов и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Не владеет навыкам применения методов и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности и	Знаком с некоторыми навыками применения методов и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками применения методов и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности	В полной мере владеет навыками применения методов и технические средства для расчета показателей функционирования технологического оборудования объектов профессиональной деятельности
ИД-2 _{ПК-2} . Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Знать: организацию технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Не знает организацию технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Частично знает организацию технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Знает на достаточном уровне организацию технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	На высоком уровне знает организацию технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
	Уметь: демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Не умеет демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Не в полной мере умеет демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	На достаточно хорошем уровне умеет демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	На высоком уровне умеет демонстрировать знания организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
	Владеть: навыками демонстрации знаний организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Не владеет навыками демонстрации знаний организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Знаком с некоторыми навыками демонстрации знаний организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	Владеет навыками демонстрации знаний организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	В полной мере владеет навыками демонстрации знаний организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
ИД-3 _{ПК-2} . Демонстрирует понимание работы технологического оборудования	Знать: работу технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Не знает работу технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Частично знает работу технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Знает на достаточном уровне работу технологического оборудования объектов профессиональной	На высоком уровне знает работу технологического оборудования объектов профессиональной дея-

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
объектов профессиональной деятельности	Уметь: демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Не умеет демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Не в полной мере умеет демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	На достаточно хорошем уровне умеет демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	На высоком уровне умеет демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.
	Владеть: навыками и демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Не владеет навыками демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Знаком с некоторыми навыками демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	Владеет навыками демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.	В полной мере владеет навыками демонстрировать понимание работы технологического оборудования объектов профессиональной деятельности.
ИД-1 _{ПК-3} . Оказывает первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.	Знать: основы первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости.	Не знает основы первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости	Частично знает основы первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости	Знает на достаточном уровне основы первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости	На высоком уровне знает основы первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости
	Уметь: оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.	Не умеет оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.	Не в полной мере умеет оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.	На достаточно хорошем уровне умеет оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.	На высоком уровне умеет оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости.
	Владеть: навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости	Не владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости	Знаком с некоторыми навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости	Владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости	В полной мере владеет навыками оказания первой помощи пострадавшим на производстве при необходимости
ИД-2 _{ПК-3} . Соблюдает требования охраны труда при проведении работ.	Знать: требования охраны труда при проведении работ.	Не знает требования охраны труда при проведении работ.	Частично знает требования охраны труда при проведении работ.	Знает на достаточном уровне требования охраны труда при проведении работ.	На высоком уровне знает требования охраны труда при проведении работ.

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			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	Уметь: соблюдать требования охраны труда при проведении работ.	Не умеет соблюдать требования охраны труда при проведении работ.	Не в полной мере умеет соблюдать требования охраны труда при проведении работ.	На достаточно хорошем уровне умеет соблюдать требования охраны труда при проведении работ.	На высоком уровне умеет соблюдать требования охраны труда при проведении работ.
	Владеть: навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ.	Не владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ.	Знаком с некоторыми навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ.	Владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ.	В полной мере владеет навыками соблюдения требований охраны труда при проведении работ.
ИД-3 _{ПК-3} . Оценивает состояние техники безопасности на производственном объекте	Знать: состояние техники безопасности на производственном объекте	Не знает состояние техники безопасности на производственном объекте	Частично знает состояние техники безопасности на производственном объекте	Знает на достаточном уровне состояние техники безопасности на производственном объекте	На высоком уровне знает состояние техники безопасности на производственном объекте
	Уметь: оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.	Не умеет оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.	Не в полной мере умеет оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.	На достаточно хорошем уровне умеет оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.	На высоком уровне умеет оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.
	Владеть: навыками оценивания состояния техники безопасности на производственном объекте.	Не владеет навыками оценивания состояния техники безопасности на производственном объекте.	Знаком с некоторыми навыками оценивания состояния техники безопасности на производственном объекте.	Владеет навыками оценивания состояния техники безопасности на производственном объекте.	В полной мере владеет навыками оценивания состояния техники безопасности на производственном объекте.

*На этапе освоения дисциплины

Критерии оценивания результатов обучения по практике

Результаты защиты оцениваются как оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в зачетную книжку студента и ведомость.

Наименование оценочного средства	Оценка (шкала оценивания)	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Критерии оценивания
Письменный отчет Защита отчета	Высокий уровень «5» (отлично)	Выполнены все требования к написанию отчета: содержание разделов соответствует их названию, собрана полноценная, необходимая информация, выдержан объем; умелое использование профессиональной терминологии, соблюдены требования к внешнему оформлению.	оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всесторонние и систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Средний уровень «4» (хорошо)	Основные требования к отчету выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеется неполнота материала; не выдержан объём отчета; имеются упущения в оформлении.	оценку « хорошо » заслуживает студент, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Имеются существенные отступления от требований к отчету. В частности: разделы отчета освещены лишь частично; допущены ошибки в содержании отчета; отсутствуют выводы.	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, показавший фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно)	Задачи практики не раскрыты в отчете, использованная информация и иные данные отрывисты, много заимствованного, отраженная информация не внушает доверия или отчет не представлен вовсе.	оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, который не знает большей части основного содержания вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

К защите допускаются студенты, выполнившие программу проектно- технологической практики, написавшие отчет.

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 удовлетворительно» 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 технологической 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-1}, ИД-2_{ОПК-1}, ИД-1_{ОПК-2}, ИД-2_{ОПК-2}, ИД-1_{ОПК-5}, ИД-2_{ОПК-5}, ИД-3_{ОПК-5}, ИД-1_{ОПК-6}, ИД-1_{ПК-2}, ИД-2_{ПК-2}, ИД-3_{ПК-2}, ИД-1_{ПК-3}, ИД-2_{ПК-3}, ИД-3_{ПК-3} в процессе освоения ОПОП

7.4.1. Примерный перечень индивидуальных заданий.

1. Индустриализация и механизация работ.
2. Классификация помещений по условиям окружающей среды, степени опасности поражения людей и животных электрическим током, степени опасности возгорания и взрыва.
3. Классификация электрооборудования по степени защиты окружающей среды.
4. Крепления изоляторов.
5. Меры безопасности при выполнении работ.
6. Механизация работ на строительстве ЛЭП.
7. Монтаж осветительных и обязательных установок.
8. Монтаж силовых и осветительных электроустановок и линий электропередач
9. Пересечение инженерных сооружений.
10. Трансформаторные подстанции, их назначение и конструкции.
11. Электроустановочные изделия для светильников.

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

Для оценивания знаний, полученных в результате прохождения производственной практики, в процессе защиты отчета обучающимся рекомендуются задать следующие об-

щие вопросы по программе практики:

1. Монтаж силовых и осветительных электроустановок и линий электропередач
2. Место и назначение электромонтажных работ в электрификации и автоматизации.
3. Нормативные документы: ПУЭ, СНиП и др.
4. Проектно-сметная документация.
5. Проект производства работ.
6. Состав проектной документации.
7. Общие сведения по монтажу электропроводок.
8. Классификация помещений по условиям окружающей среды, степени опасности поражения людей и животных электрическим током, степени опасности возгорания и взрыва.
9. Требования к зданиям и сооружениям.
10. Классификация электрооборудования по степени защиты окружающей среды.
11. Организация электромонтажного производства.
12. Приемка помещений под монтаж электроустановок.
13. Современные технологии монтажа.
14. Виды электромонтажных работ.
15. Индустриализация и механизация работ.
16. Электрифицированный и пороховой инструмент.
17. Разметка мест установки оборудования и трасс электропроводок.
18. Технические условия на монтаж и способы креплений на различных основаниях.
19. Крепежные изделия.
20. Провода и кабели для электропроводок.
21. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей.
22. Технические требования.
23. Присоединение жил к аппаратам.
24. Меры безопасности при выполнении работ.
25. Виды монтажа электропроводок, области их использования и способы прокладки.
26. Установочные изделия. Приемка выполненных работ
27. Монтаж в жилых и общественных зданиях.
28. Монтаж скрытых и открытых электропроводок.
29. Проводки в трубах, на тросах, модульные проводки.
30. Монтаж осветительных и обязательных установок.
31. Электроустановочные изделия для светильников.
32. Схемы осветительных и облучательных установок.
33. Технология монтажа светильников внутренней установки.
34. Разметка мест установки светильников.
35. Крепление, подключение светильников.
36. Меры безопасности при монтаже проводок.
37. Приемо-сдаточная документация.
38. Особенности монтажа электропроводок в производственных, сельскохозяйственных и животноводческих помещениях.
39. Монтаж светильников, прожекторов и облучательных установок.
40. Испытания на световой эффект.
41. Монтаж шинопроводов и электропроводок в пожароопасных и взрывоопасных зонах.
42. Технология монтажа кабельных линий в земле и зданиях.
43. Классификация кабельных муфт, заделок и их монтаж.
44. Пересечение инженерных сооружений.
45. Ввод проводов в здания.
46. Технология монтажа воздушных линий электропередач с изолированными (ВЛИ) и не изолированными (ВЛИ) проводами.
47. Системы заземления в сетях до 1000 В TN-C, TN-S, TN-C-S.
48. Трассировка. Рытье котлованов.
49. Установка опор.
50. Повторные заземления.
51. Крепления изоляторов.
52. Соединения, натяжка и крепление проводов.

53. Визирование стрелы провеса.
54. Устройство пересечений, переходов и вводов в здания.
55. Механизация работ на строительстве ЛЭП.
56. Меры безопасности работ.
57. Подготовка к сдаче ЛЭП.
58. Приемо-сдаточная документация.
59. Трансформаторные подстанции, их назначение и конструкции.

7.4.3. Перечень примерных тестов выносимых на промежуточную аттестацию по практике

1. При приеме здания под монтаж не проверяется:
 - a) состояние и соответствие проекту смонтированных фундаментов, несущих оснований и стен, а также состояние кровли и брандмауэра
 - b) состояние и соответствие проекту имеющихся в помещениях и на лестничных клетках каналов, борозд, ниш и отверстий, предназначенных для канализации электроэнергии
 - c) наличие законченных оштукатуренных поверхностей в помещениях, где проектом предусмотрена открытая прокладка проводов или кабелей
 - d) возможность безопасного ведения электромонтажных работ одновременно со строительными, сантехническими и другими работами или отдельно от них
 - e) наличие условий, обеспечивающих сохранность смонтированного электрооборудования и его защиту от атмосферных воздействий и возможных повреждений при строительных или отделочных работах

2. Условие не создающее в помещении повышенную опасность:
 - a) химически активная среда
 - b) возможность одновременного прикосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам и т. п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования - с другой
 - c) высокая температура
 - d) сырость или проводящая пыль
 - e) токопроводящие полы

3. Условие не относящее помещение к особо опасному:
 - a) особая сырость
 - b) сырость и проводящая пыль
 - c) химически активная среда
 - d) высокая температура и проводящая пыль
 - e) токопроводящие полы

4. Несоблюдение СНиП может привести к:
 - a) тяжелым авариям, пожарам, взрывам
 - b) недоотпуску электрической энергии
 - c) простоям технологического оборудования и массовому браку продукции
 - d) поражениям людей электрическим током

5. По геометрическому признаку сооружения подразделяются на:
 - a) габаритные
 - b) объемные
 - c) площадочные
 - d) линейные
 - e) кольцевые

6. Промышленные здания и сооружения по числу этажей бывают:

- a) одноэтажные
- b) многоэтажные
- c) малоэтажные
- d) высотные

7. По возгораемости материалы конструкций зданий и сооружений подразделяются:

- a) негорючие
- b) несгораемые
- c) трудносгораемые
- d) сгораемые
- e) невозгораемые

8. Водонепроницаемая оболочка крыши это:

- a) крыша
- b) кровля
- c) чердак
- d) совмещенная крыша
- e) перекрытие

9. По восприятию нагрузки стены классифицируются на:

- a) несущие
- b) ненесущие
- c) самонесущие
- d) самоненесущие

10. К площадочным сооружениям относятся:

- a) воздушные линии электропередачи
- b) животноводческие фермы
- c) стадионы
- d) административные здания
- e) склады гравийно-песчаных смесей

11. Линейное сооружение:

- a) воздушная линия
- b) склад ГСМ
- c) автомагистраль
- d) спортивная площадка
- e) овощехранилище

12. Методы выполнения строительно-монтажных работ:

- a) параллельный
- b) циклический
- c) последовательный
- d) поточный

13. Аббревиатура ППЭР означает:

- a) первичные правила электромонтажных работ
- b) правила производства эксплуатационных работ
- c) проект производства электромонтажных работ
- d) правила проведения электромонтажа и ремонта
- e) проект производства электрослесарных работ

14. ППЭР разрабатывается на основе проекта:

- a) организации строительства, созданного в проектном институте
- b) организации строительства, созданного в государственном проектном институте
- c) типового, утвержденного ведомственными строительными нормами
- d) организации работ, созданного в проектном институте
- e) организации строительства

15. ППЭР бывают:

- a) типовые сокращенные, индивидуальные, полные
- b) типовые, индивидуальные, полные, сокращенные
- c) индивидуально полные, полные, сокращенные
- d) типовые, индивидуальные, расширенные, сокращенные
- e) типовые расширенные, индивидуальные сокращенные

16. ПОС включает в себя:

- a) объемы основных работ, количество и состав рабочих
- b) строительный генеральный план, пояснительную записку
- c) календарный план, сетевые графики производства работ
- d) расчеты величины капитальных вложений и заработной платы
- e) расчеты времени выполнения работ

17. Основное направление современной организации электромонтажного производства:

- a) унификация
- b) урбанизация
- c) специализация
- d) индустриализация
- e) рационализация

18. Совмещение во времени строительных и электромонтажных работ дает:

- a) возможность выполнения трудоемких монтажных работ в более приспособленных для этого условиях на объекте монтажа
- b) возможность полнее использовать имеющиеся материальные ресурсы электромонтажной организации и вспомогательных подразделений
- c) сокращение продолжительности и снижение стоимости электромонтажных работ
- d) рациональное использование монтажных механизмов, инструментов и приспособлений
- e) сокращение сроков проведения ревизии комплектно поставляемых электроустановок и электрооборудования

19. СНиП состоит из ... частей.

- a) трех
- b) четырех
- c) пяти
- d) шести
- e) семи
- f) восьми

20. Работать с ручным инструментом на высоте не запрещается:

- a) с лесов или подмостей с настилами шириной не менее 1 м, имеющих надежное ограждение в виде перил высотой не менее 1 м
- b) с неогражденных поверхностей или с постоянно укрепленных лестниц
- c) с лестниц и стремянок около работающих машин и над ними

- d) с лестниц и стремянок вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением и незащищенных от случайного прикосновения к ним
21. При выполнении работ на высоте не запрещается:
- a) подниматься и опускаться по тросам и канатам
 - b) переходить по незакрепленным конструкциям и работать на них
 - c) перелезть через ограждения и садиться на них
 - d) подниматься и опускаться с помощью подъемных монтажных механизмов
22. Вести электромонтажные работы на высоте более 7 метров позволяет:
- a) лестница стремянка монтажная типа ЛСМ
 - b) лестница с площадкой Л-312
 - c) сборно-разборные подмости ПСР-7
 - d) гидравлическая подъемная платформа ГМПП-5Д
 - e) телескопический монтажный подъемник "Темп"
23. Вести электромонтажные работы на высоте до 7 метров позволяет:
- a) лестница стремянка монтажная типа ЛСМ
 - b) лестница с площадкой Л-312
 - c) сборно-разборные подмости ПСР-7
 - d) гидравлическая подъемная платформа ГМПП-5Д
 - e) телескопический монтажный подъемник "Темп"
24. Вести электромонтажные работы на высоте до 6,5 метров позволяет:
- a) лестница стремянка монтажная типа ЛСМ
 - b) лестница с площадкой Л-312
 - c) сборно-разборные подмости ПСР-7
 - d) гидравлическая подъемная платформа ГМПП-5Д
 - e) телескопический монтажный подъемник "Темп"
25. Однороликовый блок служит для:
- a) изменения направления натягиваемого каната
 - b) изменения направления каната и уменьшения тягового усилия
 - c) поднятия груза с меньшим усилием
 - d) поднятия груза с меньшим усилием и перемещения груза
26. Полиспасть состоящий из двух и более роликовых блоков служит для:
- a) изменения направления натягиваемого каната
 - b) изменения направления каната и уменьшения тягового усилия
 - c) поднятия груза с меньшим усилием
 - d) поднятия груза с меньшим усилием и перемещения груза
27. Таль служит для:
- a) изменения направления натягиваемого каната
 - b) изменения направления каната и уменьшения тягового усилия
 - c) поднятия груза с меньшим усилием
 - d) поднятия груза с меньшим усилием и перемещения груза
28. Электрическая таль служит для:
- a) изменения направления натягиваемого каната
 - b) изменения направления каната и уменьшения тягового усилия
 - c) поднятия груза с меньшим усилием

d) поднятия груза с меньшим усилием и перемещения груза

29. Домкрат – это переносной механизм применяемый для:

- a) подъема и разворота в горизонтальной плоскости тяжелого оборудования и других грузов
- b) подъема, перемещения на небольшие расстояния или разворота в горизонтальной плоскости тяжелого оборудования и других грузов
- c) подъема тяжелого оборудования и других грузов
- d) перемещения на небольшие расстояния или разворота в горизонтальной плоскости тяжелого оборудования и грузов

30. Какой тип домкратов не применяется при выполнении электромонтажных работ:

- a) реечный
- b) винтовой
- c) гидравлический
- d) пневматический

31. Электрический инструмент по сравнению с пневматическим имеет преимущества:

- a) меньшие габариты
- b) меньшую массу
- c) низкий уровень шума
- d) не требует источника сжатого воздуха
- e) возможность выполнения широкого спектра работ

32. Для снятия изоляции не применяется инструмент:

- a) КСИ-1
- b) МБ-1М
- c) СИ-160
- d) НИОМ

33. Для опрессовки кабельных наконечников и гильз сечением 16 мм², подойдут пресс клещи:

- a) ПК-03-Т25
- b) ПК-02-Т16
- c) ПК-01-(Т1/10)
- d) ПК-04-Ш50

34. Для опрессовки кабельных наконечников и гильз сечением 50 мм², подойдут пресс клещи:

- a) ПК-03-Т25
- b) ПК-02-Т16
- c) ПК-01-(Т1/10)
- d) ПК-04-Ш50

35. Для опрессовки кабельных наконечников и гильз сечением 4 мм², подойдут пресс клещи:

- a) ПК-03-Т25
- b) ПК-02-Т16
- c) ПК-01-(Т1/10)
- d) ПК-04-Ш50

36. Стальной трос диаметром до 36 мм можно перерезать ножницами:

- a) НС-02-45

- b) НС-04-60БС
- c) НС-05-95Б
- d) НС-06-120Б

37. Профессиональный электроинструмент от бытового отличается:

- a) простотой в обращении, универсальностью
- b) красивым дизайном, высокой ценой
- c) высококачественными рабочими узлами, продолжительным режимом работы
- d) сложностью конструкции, большой мощностью

38. Лучшим при изготовлении глухих отверстий в бетонных основаниях будет:

- a) ударная дрель
- b) электромолоток
- c) электроперфоратор
- d) штроборез

39. Лучшим при выполнении сквозных отверстий в металлических основаниях будет:

- a) электромолоток
- b) электроперфоратор
- c) ударная дрель
- d) монтажный пистолет

40. При изготовлении штроб в бетонных основаниях наилучшим будет:

- a) электромолоток
- b) электроперфоратор
- c) ударная дрель
- d) штроборез

41. При изготовлении борозд в кирпичных основаниях наилучшим будет:

- a) электроперфоратор с соответствующей насадкой
- b) ударная электродрель с держателем
- c) электромолоток с ударной насадкой
- d) пневматический молоток

42. Лоток для прокладки проводов и кабелей это устройство:

- a) собирающееся из стандартных элементов - стоек и полок
- b) представляющее собой профили прямоугольной формы из листовой стали со съёмными крышками
- c) представляет собой сварную металлическую решетчатую конструкцию, состоящую из двух параллельных профилей или пластин (полос)
- d) представляет собой устройство из пластмассы прямоугольного основания и такой же крышки на защелках

43. Короб для прокладки проводов и кабелей это устройство:

- a) собирающееся из стандартных элементов - стоек и полок
- b) представляет собой сварную металлическую решетчатую конструкцию, состоящую из двух параллельных профилей или пластин (полос)
- c) представляющее собой профили прямоугольной формы из листовой стали со съёмными крышками
- d) представляет собой устройство из пластмассы прямоугольного основания и такой же крышки на защелках

44. Кабельная конструкция это устройство:

- a) собирающееся из стандартных элементов - стоек и полок

- b) представляющее собой профили прямоугольной формы из листовой стали со съемными крышками
- c) представляет собой сварную металлическую решетчатую конструкцию, состоящую из двух параллельных профилей или пластин (полос)
- d) представляет собой устройство из пластмассы прямоугольного основания и такой же крышки на защелках

45. Кабельный канал представляет собой:

- a) сварную металлическую решетчатую конструкцию, состоящую из двух параллельных профилей или пластин (полос)
- b) устройство, собирающееся из стандартных элементов - стоек и полок
- c) устройство из профилей прямоугольной формы из листовой стали со съемными крышками
- d) устройство состоящее из пластмассового прямоугольного основания и крышки на защелках

46. Гибкие металлорукава изготавливают из:

- a) стальной оцинкованной ленты с хлопчатобумажным уплотнением
- b) стальной оцинкованной ленты с асбестовым уплотнением
- c) алюминиевой ленты с хлопчатобумажным уплотнением
- d) медной ленты с хлопчатобумажным уплотнением
- e) алюминиевой оцинкованной ленты с асбестовым уплотнением

47. Шины распределительных устройств как правило, выполняют:

- a) прямоугольными алюминиевыми
- b) круглыми алюминиевыми
- c) трубчатыми медными
- d) трубчатыми алюминиевыми
- e) круглыми медными

48. Припой это:

- a) сплав черного и цветного металла, служащий для пайки металлических изделий
- b) сплав из цветных металлов, служащий для пайки металлических изделий
- c) металл аналогичный по составу спаиваемым деталям, расплавляемый при пайке и служащий для их соединения
- d) материал для очистки спаиваемых поверхностей металлов при пайке

49. Перед монтажом взрывозащищенного светильника необходимо удостовериться, что он не имеет:

- a) трещин на стеклянных защитных колпаках
- b) трещин в литых корпусах или сальниковых гайках вводных устройств
- c) раковин или углублений на сопрягаемых поверхностях
- d) резиновой сальниковой прокладки
- e) карболитового патрона

50. По конструктивному исполнению ПРА подразделяется на:

- a) встроенную
- b) независимую
- c) компактную
- d) внешнюю
- e) элементную

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 использования 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 4)).

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

Общий итог защиты отчета по производственной практике (проектно-технологическая) выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

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.

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

11.1 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 учреждений).	http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.	http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetcialnosti-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

**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. Шехихачев

« ____ » _____ 20 __ г.

Рабочий график (план) прохождения производственной практики

Б2.О.03(П) Технологическая

(тип практики)

**Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль: Электроснабжение**

Обучающегося _____
(Ф.И.О.)

курс ____ семестр ____

продолжительность (сроки) _____ недель (с _____ по _____)

Руководитель практики
от Университета

_____ Фамилия И.О.
(подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Руководитель практики
от профильной организации

_____ Фамилия И.О.
(подпись)

« ____ » _____ 20 __ г.

Нальчик 20__ г.



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

ДНЕВНИК

производственной практики

Обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Института (факультета) _____

Курс _____ группа _____ Направление подготовки/специальность _____

Направленность _____

Место производственной практики (организация и его адрес) _____

Начат _____

Окончен _____

Нальчик 20__

2. Общие сведения

1. Срок практики по договору _____

с _____ по _____ 20__ г.

2. Продолжительность практики _____

3. Тип практики по учебному плану _____

МП _____ Декан факультета

3. Ход практики

1. Прибыл(а) к месту работы _____

2. Инструктаж по технике безопасности и мерам противопожарной безопасности прошел:

« ____ » _____ 20__ г _____ (Ф.И.О. обучающегося)

3. Направлен(а) _____
(рабочее место, должность)

4. Приступил к работе _____

5. Дата окончания практики _____

Руководитель практики
от профильной организации

МП

5. Отметка о посещении практики руководителями

Дата посещения	Фамилия руководителя	Подпись

Примечание: замечания о ходе технологической практики даются в тексте дневника в день посещения.

6. Отзыв о работе обучающегося на практике (заполняется профильной организацией)

1. Поощрения, взыскания, прогулы и опоздания _____

2. Характеристика работы обучающегося по месту прохождения практики

Обучающийся(ая) _____
показал(а) _____ профессиональную подготовку,
(оценка)

Руководитель практики
от профильной организации _____

подпись

фамилия инициалы

МП

7. Предложения и пожелания обучающегося о совершенствовании проведения практики

Обучающийся _____
Подпись

8. Заключение руководителя практики от Университета

**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 производственной практике
Б2.О.03(П) Технологическая**

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 производственную практику (**технологическая**) в объеме ____/____ часов/з.ед. (____ недель) 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

(подпись)(Ф.И.О.)