

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Невинномысский технологический институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директор института (филиала)

_____ Кузьменко В. В.

«__» _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА**

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электропривод и автоматика
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2019
Реализуется во 2 семестре	

Невинномысск 2019 г.

1. Цели практики

Целями учебной практики (ознакомительная практика) по направлению подготовки 13.03.02 — Электроэнергетика и электротехника является закрепление теоретических знаний, полученных студентами по одной или нескольким дисциплинам, ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей профессиональной деятельности, получение первичных профессиональных умений и навыков, приобретение и совершенствование компетенций в сфере профессиональной деятельности.

2. Задачи практики

Ознакомительная практика предназначена для:

- формирования у обучающихся компетенций УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5;
- ознакомления с основами организации поиска и сбора информации, ее системного анализа при решении конкретных задач научных исследований; ознакомления с методами обработки и анализа информации из различных источников с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; получения навыков реализовывать свою роль в команде; получения умений управлять своим временем; ознакомления с методами исследования конструкционных материалов; получения первичных навыков проведения измерений электрических величин.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место практики в структуре ОП ВО: вид практики – учебная, тип – ознакомительная практика.

Практика базируется на следующих дисциплинах и практиках:

- история отрасли и введение в специальность;
- практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением.

Для освоения программы практики обучающиеся должны владеть следующими знаниями и компетенциями: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Результаты прохождения практики должны быть использованы в дальнейшем в подготовке выпускных квалификационных работ, и при изучении следующих дисциплин: Информационно-измерительная техника и электроника, Электротехническое и конструкционное материаловедение, а также при прохождении профилирующей практики.

4. Вид, тип практики, способ и формы ее проведения

- **вид практики:** учебная;
- **тип практики** ознакомительная;
- **способ проведения практики:** стационарная; выездная.
- **формы проведения практики:** дискретно (концентрированная).

5. Место и время проведения практики

Базами учебной практики студентов направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» являются структурные подразделения университета, предприятия города Невинномысска, Ставропольского края, и других субъектов Российской Федерации, как непосредственно участвующие в процессах выработки электроэнергии и ее распределения, так и потребляющие электрическую энергию (заводы, комбинаты, объекты жилищно-коммунального хозяйства, электромонтажные организации).

Сроки проведения практики установлены в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса. Продолжительность практики – 2 недели, проводится во 2-м семестре.

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

6.1 Наименование компетенции

Код	Формулировка:
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

6.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Формируемые компетенции	Вид работы обучающегося на практике	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций		
		Знания	Умения	Навыки или практический опыт деятельности
УК-3	Работа в коллективе	Знание стратегий сотрудничества для достижения поставленной цели практики	Умение взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	Владение навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики
УК-6	Работа над индивидуальным заданием	Знать принципы планирования и управления	Уметь эффективно управлять	Владеть опытом планирования своего времени при

		собственным временем при решении задач практики	своим временем при решении задач практики	решении задач практики
ОПК-1	поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать основные методы осуществления компьютерного поиска, переработки и представления информации	Уметь осуществлять поиск и анализ первичной информации	Владеть навыками обработки и представления информации в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий включая САПР
ОПК-4	Работа над индивидуальным заданием	знание областей применения, свойств и характеристик конструкционных материалов	Умение выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Практический опыт выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками
ОПК-5	Работа над индивидуальным заданием	Знание средств измерений электрических и величин	Умение выбирать средства измерений электрических и величин	Практический опыт выбора средства измерений электрических и величин

6.3 Соответствие планируемых результатов видам профессиональной деятельности

Планируемые результаты сформулированы в соответствии с профессиональными стандартами 20.002 «Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2014 г. N 1118н), 20.012 «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 июля 2015 г. N 428н).

Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ОП ВО	Задачи профессиональной деятельности выпускника	Трудовые функции	Вид работы обучающегося на практике	Реализуемые компетенции
научно-исследовательский	составление отчетов и	Самостоятельно оценивать	Работа над индивидуальными	УК-6 ОПК-1

	представление результатов выполненной работы	результаты своей деятельности; ясно излагать в тексте техническую информацию, нормы и правила;	м заданием;	
проектный	сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД)	Составлять планы на кратко- и среднесрочную перспективы; Владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области	Работа над индивидуальным заданием	УК-6 ОПК-1
технологический	ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД	Работать в бригаде; работать с персональным компьютером и современными средствами связи; Проводить плановые измерения рабочих характеристик оборудования	Работа над индивидуальным заданием; Работа в коллективе	УК-3 ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5
эксплуатационный	контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД	Владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами; Оценивать техническое состояние электротехнического оборудования	Работа над индивидуальным заданием	ОПК-1; ОПК-5

7. Объем практики

Объем занятий: 81 астр. часа; 3 з. е.

Продолжительность: 2 недели

Зачет с оценкой: 2 семестр

8. Структура и содержание практики

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции	Виды работ обучающегося на практике	Кол-во часов (астр.)	Формы текущего контроля
Ознакомительная лекция	УК-3; УК-6; ОПК-1	Ознакомление с программой практики, консультации по вопросам, возникающим в связи с проведением учебной практики	1,5	Опрос
Инструктаж по технике безопасности	УК-3; УК-6; ОПК-1	Ознакомление с инструкцией по технике безопасности	1,5	Опрос
Сбор фактического материала;	УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Работа над индивидуальным заданием	24	Наблюдение
Обработка фактического материала	УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Работа над индивидуальным заданием	24	Наблюдение
Систематизация фактического и литературного материала	УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5	Работа над индивидуальным заданием	24	Консультация
Подготовка отчета по практике	УК-6; ОПК-1;	Оформление отчета	6	Защита отчета

9. Формы отчетности по практике

1. Дневник.
2. Отчет обучающегося.
3. Отзыв руководителя практики от организации (вуза).
4. Отзыв руководителя практики от профильной организации.

10. Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности обучающегося	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии и оценки	Объем часов (астр.), в том числе		
				СРС	Контактная работа с препода	Всего

					вателем	
2 семестр						
УК-3	Работа над индивидуальным заданием	Отчет	Защита отчета		9	9
УК-6	Работа над индивидуальным заданием	Отчет	Защита отчета		18	18
ОПК-1	Работа над индивидуальным заданием	Отчет	Защита отчета		18	18
ОПК-4	Работа над индивидуальным заданием	Отчет	Защита отчета		18	18
ОПК-5	Работа над индивидуальным заданием	Отчет	Защита отчета		18	18
Итого за 2 семестр					81	81
Итого					81	81

11. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств, позволяющий оценить уровень сформированности компетенций, размещен в УМК ознакомительной практики на кафедре информационных систем, электропривода и автоматики, и представлен следующими компонентами:

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

Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства
УК-3	Выполнение задания в соответствии с п. 11.5	Отчет	промежуточный	письменный	Индивидуальное задание
УК-6	Выполнение задания в соответствии с п. 11.5	Отчет	промежуточный	письменный	Индивидуальное задание
ОПК-1	Выполнение задания в соответствии с п. 11.5	Отчет	промежуточный	письменный	Индивидуальное задание
ОПК-4	Выполнение задания в соответствии с п. 11.5	Отчет	промежуточный	письменный	Индивидуальное задание
ОПК-5	Выполнение задания в	Отчет	промежуточный	письменный	Индивидуальное задание

	соответствии с п. 11.5				
--	---------------------------	--	--	--	--

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

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-3					
Базовый	Знание стратегий сотрудничества для достижения поставленной цели практики	Отсутствие знаний о стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели практики	Слабые знания о стратегиях сотрудничества для достижения поставленной цели практики	Знает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели практики	
	Умение взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	Отсутствие умений взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	Слабые умения взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	Умеет взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	
	Владение навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	отсутствие навыков взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	слабо владеет навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	владеет навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики	
Повышенный	Знание стратегий сотрудничества для достижения поставленной цели практики				Знает на высоком уровне стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели практики
	Умение				Умеет на

	взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики				высоком уровне взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики
	Владение навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики				Владеет на высоком уровне навыками взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи практики
УК-6					
Базовый	Знать принципы планирования и управления собственным временем при решении задач практики	отсутствие знаний о принципах планирования и управления собственным временем при решении задач практики	слабо знает принципы планирования и управления собственным временем при решении задач практики	знает принципы планирования и управления собственным временем при решении задач практики	
	Уметь эффективно управлять своим временем при решении задач практики	отсутствие умений управлять своим временем при решении задач практики	слабо умеет управлять своим временем при решении задач практики	умеет управлять своим временем при решении задач практики	
	Владеть опытом планирования своего времени при решении задач практики	Отсутствие опыта планирования своего времени при решении задач практики	Слабые навыки планирования своего времени при решении задач практики	Владеет опытом планирования своего времени при решении задач практики	
Повышенн	Знать				знает на

ый	принципы планирования и управления собственным временем при решении задач практики				высоком уровне принципы планирования и управления собственным временем при решении задач практики
	Уметь эффективно управлять своим временем при решении задач практики				умеет эффективно управлять своим временем при решении задач практики
	Владеть опытом планирования своего времени при решении задач практики				Владеет опытом эффективного планирования своего времени при решении задач практики
ОПК-1					
Базовый	Знание: знание методов обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	Недостаточно знает методы обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	Слабо знает методы обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	Знает методы обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	
	Умение: осуществлять поиск и	Недостаточно умеет осуществлять	Слабо умеет осуществлять поиск и	Умеет осуществлять поиск и	

	анализ первичной информации	Б поиск и анализ первичной информации	анализ первичной информации	анализ первичной информации	
	Навыки: владеть методами обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	Недостаточно владеет методами обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	Слабо владеет методами обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	Владеет методами обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий	
Повышенный	Знание: знание методов обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий				Знает на высоком уровне методы обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий
	Умение: осуществлять поиск и анализ первичной информации				Умеет на высоком уровне осуществлять поиск и анализ первичной информации
	Навыки: владеть				Владеет на высоком

	методами обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий				уровне методами обработки и предоставления первичной информации с использованием информационных и компьютерных технологий
ОПК-4					
Базовый	знание областей применения, свойств и характеристик конструктивных материалов	Отсутствие знаний областей применения, свойств и характеристик конструктивных материалов	Слабые знания областей применения, свойств и характеристик конструктивных материалов	Знает области применения, свойства и характеристики конструктивных материалов	
	Умение выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Отсутствие умений выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Слабые умения выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	Умеет выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	
	Практически опыт выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками	Отсутствие практического опыта выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками	Слабые навыки выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками	Владеет практически опытом выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками	
Повышенный	знание областей				Знает на высоком

	применения, свойств и характеристик конструктивных материалов				уровне области применения, свойства и характеристики конструктивных материалов
	Умение выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками				Умеет на высоком уровне выбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками
	Практический опыт выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками				Владеет на высоком уровне практическим опытом выбора электротехнических материалов в соответствии с требуемыми характеристиками
ОПК-5					
Базовый	Знание средств измерений электрических и величин	Отсутствие знаний о средствах измерений электрических и величин	Слабые знания о средствах измерений электрических и величин	Знает средства измерений электрических и величин	
	Умение выбирать средства измерений электрических и величин	Отсутствие умений выбирать средства измерений электрических и величин	Слабые умения выбирать средства измерений электрических и величин	Умеет выбирать средства измерений электрических и величин	
	Практический опыт	Отсутствие практическог	Слабые навыки	Владеет практически	

	выбора средства измерений электрических и величин	о опыта выбора средства измерений электрических и величин	выбора средства измерений электрических и величин	м опытом выбора средства измерений электрических и величин	
Повышенный	Знание средств измерений электрических и величин				Знает на высоком уровне средства измерений электрических и величин
	Умение выбирать средства измерений электрических и величин				Умеет на высоком уровне выбирать средства измерений электрических и величин
	Практический опыт выбора средства измерений электрических и величин				Владеет на высоком уровне практическим опытом выбора средства измерений электрических и величин

11.3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он показывает глубокие знания методов обработки и анализа информации из различных источников с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, методов исследования конструкционных материалов; уверенно умеет управлять своим временем при решении поставленных задач; уверенно владеет современными информационными, компьютерными и сетевыми технологиями при обработке информации; владеет навыками реализовывать свою роль в команде; владеет навыками проведения измерений электрических величин.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он знает основные методы обработки и анализа информации из различных источников с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий; владеет основами методов исследования конструкционных материалов, в значительной степени владеет навыками реализовывать свою роль в команде, навыками проведения измерений электрических величин.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он имеет поверхностные знания методов обработки и анализа информации из различных источников с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, слабо владеет навыками реализовывать свою роль в команде и управлять своим временем при решении

поставленных задач, избирательно владеет современными информационными, компьютерными и сетевыми технологиями при обработке информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает основные принципы сбора, критического анализа и синтеза полученной информации, не умеет управлять своим временем при решении поставленных задач; не владеет навыками реализовывать свою роль в команде.

11.4. Описание шкалы оценивания

Максимальная сумма баллов по **практике** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
<53	Неудовлетворительно

11.5. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание 1	Подготовить информацию, необходимую для совместного выполнения отчета
		Задание 2	Изучить инструкцию по технике безопасности
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание 3	Ознакомиться с целями, задачами, местом и временем прохождения, календарным графиком практики
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Задание 4	Найти источники информации по для выполнения индивидуального задания

ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Задание 5	Осуществить поиск информации о существующих изоляционных материалах, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Задание 6	Осуществить поиск информации о существующих средствах измерения электрических величин

Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание 1	Подготовить информацию из отечественных и зарубежных источников, необходимую для совместного выполнения отчета
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Задание 2	Найти источники информации из отечественных и зарубежных источников для выполнения индивидуального задания
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Задание 3	Осуществить поиск информации из отечественных и зарубежных источников о существующих изоляционных материалах, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к	Задание 4	Осуществить поиск информации из отечественных и зарубежных источников о существующих средствах измерения

	объектам профессиональной деятельности		электрических величин
--	--	--	-----------------------

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Задание 1	Принять участие в совместном выполнении отчета
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание 2	Своевременно выполнить календарный график практики.
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	Задание 3	Подготовить отчет по практике в соответствии с правилами оформления с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Задание 4	Представить информацию о существующих изоляционных материалах, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Задание 5	Представить информацию о существующих средствах измерения электрических и величин

Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (повышенный уровень)

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		

ции			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание 1	Провести анализ полученных результатов практики для их использования в дальнейшем обучении
ОПК-4	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Задание 2	Представить информацию о свойствах конструкционных и электротехнических материалов, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Задание 3	Предложить методы и средства измерения электрических неэлектрических величин для диагностики оборудования

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

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5. Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Принципиальным отличием заданий базового уровня от повышенного является сложность.

Студенты в собственной деятельности используют разнообразные научно-исследовательские и образовательные технологии: современные средства оценивания результатов обучения, ролевые и деловые игры, дискуссии.

При проверке заданий оцениваются:

- соответствие выданного задания и представленных результатов;
- последовательность изложения.

При проверке отчетов оцениваются:

- глубина проработанности задач индивидуального задания;
- оформления отчета согласно ГОСТ.

При защите отчета оцениваются:

- умение обосновать полученные результаты;
- теоретическая подготовка студента;
- умение ответить на дополнительные вопросы.

12. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

На первом этапе необходимо ознакомиться со структурой практики, обязательными видами работ и формами отчетности, которые отражены в Методических указаниях по организации и проведению практики, разработанных на кафедре.

Для успешного выполнения заданий по практике обучающемуся необходимо самостоятельно детально изучить представленные источники литературы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Выполнение индивидуального задания	1,2	1,2	1	1-6
2	Работа с литературными источниками	1,2	1,2	1	1-6

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

13.1.1. Перечень основной литературы

1. Шустов, М. А. Методические основы инженерно-технического творчества : Учебное пособие / Шустов М. А. - Томск : Томский политехнический университет, 2013. - 140 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

2. Боярский М.В. Планирование и организация эксперимента: Учеб. пособие. Электрон. тект. дан. — Йошкар-Ола: Изд-во ПГТУ, 2015. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437056>. — ЭБС «Библиоклуб», по паролю.

13.1.2. Перечень дополнительной литературы

1. Красник, В. В. Правила устройства электроустановок в вопросах и ответах. Разделы 1, 6, 7 : пособие для изучения и подготовки к проверке знаний / В. В. Красник. — М. : ЭНАС, 2012. — 160 с. — ISBN 978-5-4248-0045-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/4339.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей / . — М. : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. — 332 с. — ISBN 978-5-98908-104-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22732.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

13.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Методические указания по организации и проведению учебной практики (ознакомительная практика) для студентов направления подготовки 13.03.02 — Электроэнергетика и электротехника/ Сост. Д.В. Самойленко. — Невинномысск: НТИ, 2019.

13.1.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
2. <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО.
3. <http://window.edu.ru/> — единое окно доступа к образовательным ресурсам.
4. <http://www.exponenta.ru/> — образовательный математический сайт для студентов.
5. <http://www.intuit.ru/> — Интернет университет информационных технологий.
6. <http://www.iprbookshop.ru> — ЭБС.

13.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные справочные системы:

1. <http://biblioclub.ru/> — ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. <http://catalog.ncstu.ru/> — электронный каталог ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО
3. <http://window.edu.ru/> — единое окно доступа к образовательным ресурсам
4. <http://www.exponenta.ru/> — образовательный математический сайт для студентов
5. <http://www.intuit.ru/> — Интернет университет информационных технологий
6. http://www.iprbookshop.ru — ЭБС

Программное обеспечение:

MS Windows (лицензия 42463863 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

MS Office (лицензия 42463863 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, постоянная)

Mathcad University Classroom Perpetual (лицензия 423485, постоянная)

MATLAB + Simulink (лицензия 347737, постоянная)

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория № 415А «Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., кафедра – 1 шт., ученический стол-парта – 17 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.	Microsoft Windows 7 Профессиональная Программа DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years), Сублицензионный договор №55986/РНД5195 от 01.09.2016. Microsoft Office стандартный 2013 OPEN 91904295ZZE1505, 61907927 Дата окончания OPEN 99634054ZZE2002 Open License 69398326 2020-02-29
Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.	Microsoft Windows 7 Профессиональная Программа DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years), Сублицензионный договор №55986/РНД5195 от 01.09.2016. Microsoft Office стандартный 2013 OPEN 91904295ZZE1505, 61907927 Дата окончания OPEN 99634054ZZE2002 Open License 69398326 2020-02-29. MATLAB ЛИЦЕНЗИЯ № 920056 Autocad 2017 основная лицензия 561-981143

		КОМПАС-3D лицензионное соглашение от 09.12.2013 №096A13 AnyLogic 7 id order 2843-4902-9569-4754 Microsoft Visio профессиональный 2013 Программа DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years), Сублицензионный договор №55986/РНД5195 от 01.09.2016г. МАТНСАД лицензионный договор № 464360 от 03.09.2014г
Аудитория № 301 «Компьютерный класс»	доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол компьютерный – 17 шт., АРМ с выходом в Интернет – 15 шт., стол ученический (3х-местный) – 5 шт., стул ученический – 32 шт., демонстрационное оборудование: проектор, экран, ноутбук.	Microsoft Windows 7 Профессиональная Программа DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years), Сублицензионный договор №55986/РНД5195 от 01.09.2016. Microsoft Office стандартный 2013 OPEN 91904295ZZE1505, 61907927 Дата окончания OPEN 99634054ZZE2002 Open License 69398326 2020-02-29.МАТНЛАВ ЛИЦЕНЗИЯ № 920056 Autocad 2017 основная лицензия 561-981143 КОМПАС-3D лицензионное соглашение от 09.12.2013 №096A13 AnyLogic 7 id order 2843-4902-9569-4754 Microsoft Visio профессиональный 2013 Программа DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years), Сублицензионный договор №55986/РНД5195 от 01.09.2016г. МАТНСАД лицензионный договор № 464360 от 03.09.2014г
Аудитория № 315 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования»	набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники	