

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 10.10.2022 16:45:12

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В

«__» _____ 2022 г.

(Электронный документ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по практике

Производственная практика

Преддипломная практика

Направление подготовки
Направленность (профиль)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Электропривод и автоматика промышленных
установок и технологических комплексов

Форма обучения
Год начала обучения

заочная
2022

Реализуется на 5 курсе

Предисловие

1. Назначение: фонд оценочных средств по практике «Преддипломная практика» предназначен для оценки знаний обучающихся при освоении ими дисциплины при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонд включает в себя комплект контрольных заданий на практику.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы практики «Преддипломная практика» в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

3. Разработчик: Колдаев Александр Игоревич, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, кандидат технических наук

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Мельникова Е.Н. – председатель УМК НТИ (филиал) СКФУ

Члены комиссии:

А.И. Колдаев, и.о. зав. кафедрой информационных систем, электропривода и автоматики

Д.В. Болдырев, доцент кафедры информационных систем, электропривода и автоматики

Представитель организации-работодателя:

Остапенко Н.А., к.т.н., ведущий конструктор КИЭП «Энергомера» филиал АО «Электротехнические заводы «Энергомера»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по практике «Преддипломная практика».

05 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции, индикатора	Вид контроля	Тип контроля	Наименование оценочного средства
УК-1	Общий этап Итоговый этап	промежуточный	письменный	Задание
УК-2	Общий этап Итоговый этап	промежуточный	письменный	Задание
УК-4	Подготовительный этап Общий этап	промежуточный	письменный	Задание
УК-6	Подготовительный этап Общий этап Итоговый этап	промежуточный	письменный	Задание
УК-7	Общий этап	промежуточный	письменный	Задание
УК-8	Общий этап	промежуточный	письменный	Задание
УК-9	Общий этап	промежуточный	письменный	Задание
УК-10	Общий этап	промежуточный	письменный	Задание
ОПК-4	Общий этап Итоговый этап	промежуточный	письменный	Задание
ОПК-5	Общий этап Итоговый этап	промежуточный	письменный	Задание
ОПК-6	Общий этап Итоговый этап	промежуточный	письменный	Задание

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	отсутствует понимание основ критического анализа и синтеза информации при решении задач дипломного проектирования	Демонстрирует частичное понимание основ критического анализа и синтеза информации при решении задач дипломного проектирования	Демонстрирует понимание базовых основ критического анализа и синтеза информации при решении задач дипломного проектирования	Демонстрирует уверенное понимание основ критического анализа и синтеза информации при решении задач дипломного проектирования

<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-1 УК-1</p> <p>осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации</p>	<p>Не способен формулировать поисковые запросы, находить релевантную информацию, выбирать информационные ресурсы для решения задач дипломного проектирования</p>	<p>частично формулирует поисковые запросы, частично находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы для решения задач дипломного проектирования</p>	<p>Формулирует на базовом уровне поисковые запросы, на базовом уровне находит релевантную информацию, эффективно на базовом уровне выбирает информационные ресурсы для решения задач дипломного проектирования</p>	<p>Эффективно формулирует поисковые запросы, находит релевантную информацию, эффективно выбирает информационные ресурсы для решения задач дипломного проектирования</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-3 УК-1</p> <p>определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения</p>	<p>Не способен определять и оценивать риски возможных вариантов решений проблемной ситуации,</p>	<p>Частично определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, частично выбирает оптимальный вариант её решения</p>	<p>На базовом уровне определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, на базовом уровне выбирает оптимальный вариант её решения</p>	<p>Уверенно определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, эффективно выбирает оптимальный вариант её решения</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-1 УК-2</p> <p>формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач</p>	<p>Не способен формулировать цель проекта, не способен определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение</p>	<p>Частично формулирует цель проекта, частично определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач</p>	<p>На базовом уровне формулирует цель проекта, на базовом уровне определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач</p>	<p>Уверенно формулирует цель проекта, уверенно определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и эффективно определяет ожидаемые результаты решения задач</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i></p> <p>ИД-2 УК-2</p> <p>разрабатывает план действий для решения</p>	<p>Не способен анализировать возможные способы решения задач дипломного проектирования</p>	<p>Частично анализирует возможные способы решения задач дипломного проектирования</p>	<p>На базовом уровне анализирует возможные способы решения задач дипломного проектирования и выбирает</p>	<p>Уверенно анализирует возможные способы решения задач дипломного проектирования и эффективно выбирает</p>

задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			оптимальный способ их выполнения заявленного качества и за установленное время	оптимальный способ их выполнения заявленного качества и за установленное время
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Не способен применять действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность при решении задач дипломного проектирования	Не в полной мере применяет действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность при решении задач дипломного проектирования	На базовом уровне применяет действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность при решении задач дипломного проектирования	Уверенно применяет действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность при решении задач дипломного проектирования
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах;	отсутствует понимание принципов построения и изложения научного текста	Демонстрирует частичное понимание принципов построения и изложения научного текста	Демонстрирует на базовом уровне понимание принципов построения и изложения научного текста	Демонстрирует уверенное понимание принципов построения и изложения научного текста
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой	отсутствует опыт применения иностранных языков в объеме, достаточном для чтения профессиональных текстов, профессионального общения	Имеет частичный практический опыт применения иностранных языков в объеме, достаточном для чтения профессиональных текстов, профессионального общения, поиска	Имеет базовый практический опыт применения иностранных языков в объеме, достаточном для чтения профессиональных текстов, профессионального общения, поиска необходимой информации в	Имеет практический опыт эффективного применения иностранных языков в объеме, достаточном для чтения профессиональных текстов, профессионального общения, поиска необходимой информации в

информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках		необходимой информации в Интернете и работы в сети	Интернете и работы в сети	Интернете и работы в сети
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных</p>	<p>Не способен выбирать и адаптировать речь, стиль общения и язык жестов в зависимости от цели и условий партнерства при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Частично выбирает и адаптирует речь, стиль общения и язык жестов в зависимости от цели и условий партнерства при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>На базовом уровне выбирает и адаптирует речь, стиль общения и язык жестов в зависимости от цели и условий партнерства при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Уверенно выбирает и адаптирует речь, стиль общения и язык жестов в зависимости от цели и условий партнерства при решении задач дипломного проектирования</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Отсутствует понимание принципов планирования и управления собственным временем при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание принципов планирования и управления собственным временем при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Демонстрирует понимание базовых принципов планирования и управления собственным временем при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Демонстрирует уверенное понимание принципов планирования и управления собственным временем при решении задач дипломного проектирования</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю):</p> <p><i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,</p>	<p>Не способен эффективно управлять своим временем при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Не в полной мере управляет своим временем при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>управляет своим временем при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>эффективно управляет своим временем при решении задач дипломного проектирования</p>

временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Отсутствует практический опыт планирования своего времени при решении профессиональных задач	Имеет частичный опыт планирования своего времени при решении профессиональных задач	Имеет практический опыт планирования своего времени при решении профессиональных задач	Имеет практический опыт эффективного планирования своего времени при решении профессиональных задач
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности	отсутствует понимание роли физических упражнений с учётом их воздействия на функциональные и двигательные возможности организма для успешного достижения профессиональных задач	Демонстрирует частичное понимание роли физических упражнений с учётом их воздействия на функциональные и двигательные возможности организма для успешного достижения профессиональных задач	Демонстрирует базовое понимание роли физических упражнений с учётом их воздействия на функциональные и двигательные возможности организма для успешного достижения профессиональных задач	Демонстрирует уверенное понимание роли физических упражнений с учётом их воздействия на функциональные и двигательные возможности организма для успешного достижения профессиональных задач
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Не способен использовать инструменты управления временем при построении траектории для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Частично использует инструменты управления временем при построении траектории для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	использует базовые инструменты управления временем при построении траектории для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	Уверенно использует инструменты управления временем при построении траектории для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности
Результаты обучения по дисциплине (модулю):	Не способен применять методику общей и профессионально-	Частично применяет методику общей и	На базовом уровне применяет методику общей и профессионально-	Эффективно применяет методику общей и профессионально-

<p><i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни, физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки</p>	<p>прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность для успешного достижения профессиональных задач</p>	<p>профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность для успешного достижения профессиональных задач</p>	<p>прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность для успешного достижения профессиональных задач</p>	<p>прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность для успешного достижения профессиональных задач</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций</p>				
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий</p>	<p>Не способен проводить анализ основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Частично проводит анализ основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>На базовом уровне проводит анализ основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Эффективно проводит анализ основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду при решении задач дипломного проектирования</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной</p>	<p>отсутствует понимание методов создания и поддержания условия безопасной и комфортной среды, в том числе на рабочем месте при решении задач дипломного проектирования</p>	<p>Демонстрирует частичное понимание методов создания и поддержания условия безопасной и комфортной среды, в том числе на рабочем месте</p>	<p>Демонстрирует понимание методов создания и поддержания условия безопасной и комфортной среды, в том числе на рабочем месте при решении задач</p>	<p>Демонстрирует уверенное понимание методов создания и поддержания условия безопасной и комфортной среды, в том числе на рабочем месте при решении задач</p>

деятельности и принимает меры по ее предупреждению		при решении задач дипломного проектирования	дипломного проектирования	дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Не способен выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности и при решении задач дипломного проектирования	Частично выбирает методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности при решении задач дипломного проектирования	выбирает базовые методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности и при решении задач дипломного проектирования	Эффективно выбирает методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности при решении задач дипломного проектирования
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Не способен оценивать производственные фонды (средства) предприятий электроэнергетики; не способен применять методы оценки экономических показателей применительно к задачам дипломного проектирования	Частично оценивает производственные фонды (средства) предприятий электроэнергетики; частично применяет методы оценки экономических показателей применительно к задачам дипломного проектирования	На базовом уровне оценивает производственные фонды (средства) предприятий электроэнергетики; на базовом уровне применяет методы оценки экономических показателей применительно к задачам дипломного проектирования	Эффективно оценивает производственные фонды (средства) предприятий электроэнергетики; уверенно применяет методы оценки экономических показателей применительно к задачам дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Не способен осуществлять сбор и анализ технико-экономических данных об объекте профессиональной деятельности для решения задач дипломного проектирования	осуществляет частичный сбор и анализ технико-экономических данных об объекте профессиональной деятельности для решения задач дипломного проектирования	На базовом уровне осуществляет сбор и анализ технико-экономических данных об объекте профессиональной деятельности для решения задач дипломного проектирования	Эффективно осуществляет сбор и анализ технико-экономических данных об объекте профессиональной деятельности для решения задач дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-9 использует финансовые инструменты для	Не способен выбирать оптимальный способ решения на основе анализа технико-экономических показателей объекта	Имеет частичные навыки выбора оптимального способа решения на основе анализа технико-экономических показателей	На базовом уровне выбирает оптимальный способ решения на основе анализа технико-экономических показателей объекта	Эффективно выбирает оптимальный способ решения на основе анализа технико-экономических показателей объекта

управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	дипломного проектирования	объекта дипломного проектирования	дипломного проектирования	дипломного проектирования
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	Не способен применять действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией при решении задач дипломного проектирования	Частично применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией при решении задач дипломного проектирования	На базовом уровне применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией при решении задач дипломного проектирования	Уверенно применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией при решении задач дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 УК-10 предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям	Не способен подбирать способы предупреждения коррупционных рисков при решении задач дипломного проектирования	Частично подбирает способы предупреждения коррупционных рисков при решении задач дипломного проектирования	На базовом уровне подбирает адекватные способы предупреждения коррупционных рисков при решении задач дипломного проектирования	Уверенно подбирает адекватные способы предупреждения коррупционных рисков при решении задач дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 УК-10 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	Не способен выбирать правовые формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти при решении задач дипломного проектирования	Частично выбирает правовые формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти при решении задач дипломного проектирования	На базовом уровне выбирает правовые формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти при решении задач дипломного проектирования	Уверенно выбирает правовые формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти при решении задач дипломного проектирования
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин				
Результаты обучения по	Не способен выбирать методы	Частично выбирает	На базовом уровне выбирает	Эффективно выбирает методы

<p>дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-4. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p>	<p>анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-4. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>Не способен выбирать методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>Частично выбирает методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>На базовом уровне выбирает методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>Эффективно выбирает методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-4. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p>	<p>Не способен производить расчёт электрических цепей, содержащих линии с распределёнными параметрами для решения задач дипломного проектирования</p>	<p>Частично производит расчёт электрических цепей, содержащих линии с распределённым и параметрами для решения задач дипломного проектирования</p>	<p>На базовом уровне производит расчёт электрических цепей, содержащих линии с распределёнными параметрами для решения задач дипломного проектирования</p>	<p>Уверенно производит расчёт электрических цепей, содержащих линии с распределёнными параметрами для решения задач дипломного проектирования</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-4 ОПК-4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств</p>	<p>Не способен проводить измерения параметров электрических и электронных элементов цепей применительно в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>Имеет частичный опыт проведения измерений параметров электрических и электронных элементов цепей применительно в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>На базовом уровне проводит измерения параметров электрических и электронных элементов цепей применительно в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>	<p>Уверенно проводит измерения параметров электрических и электронных элементов цепей применительно в соответствии с задачами дипломного проектирования</p>
<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-5 ОПК-4. Анализирует установившиеся</p>	<p>Не способен применять методы анализа и моделирования электрических цепей при решении задач</p>	<p>Имеет частичный опыт применения методов анализа и моделирования электрических цепей при</p>	<p>На базовом уровне применяет методы анализа и моделирования электрических цепей при решении задач</p>	<p>Уверенно применяет методы анализа и моделирования электрических цепей при решении задач дипломного проектирования</p>

режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	дипломного проектирования	решении задач дипломного проектирования	дипломного проектирования	
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-6 ОПК-4. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных элементов цепей	Не способен проводить измерения параметров электрических и электронных элементов цепей применительно к задачам дипломного проектирования	Имеет частичный опыт проведения измерения параметров электрических и электронных элементов цепей применительно к задачам дипломного проектирования	На базовом уровне проводит измерения параметров электрических и электронных элементов цепей применительно к задачам дипломного проектирования	Уверенно проводит измерения параметров электрических и электронных элементов цепей применительно к задачам дипломного проектирования
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> 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.	Не способен осуществлять классификацию и выбор конструкционных материалов для решения задач дипломного проектирования	Частично осуществляет классификацию и выбор конструкционных материалов для решения задач дипломного проектирования	На базовом уровне осуществляет классификацию и выбор конструкционных материалов для решения задач дипломного проектирования	Эффективно осуществляет классификацию и выбор конструкционных материалов для решения задач дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-5. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в	Не способен осуществлять классификацию и выбор электротехнических материалов для решения задач дипломного проектирования	Частично осуществляет классификацию и выбор электротехнических материалов для решения задач дипломного проектирования	На базовом уровне осуществляет классификацию и выбор электротехнических материалов для решения задач дипломного проектирования	Эффективно осуществляет классификацию и выбор электротехнических материалов для решения задач дипломного проектирования

соответствии с требуемыми характеристиками.				
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-6. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин.	Не способен выбирать метод и средство для измерения конкретных физических величин, в том числе для контроля рабочих процессов, в зависимости от требуемой точности измерений для решения задач дипломного проектирования	Частично выбирает метод и средство для измерения конкретных физических величин, в том числе для контроля рабочих процессов, в зависимости от требуемой точности измерений для решения задач дипломного проектирования	На базовом уровне выбирает метод и средство для измерения конкретных физических величин, в том числе для контроля рабочих процессов, в зависимости от требуемой точности измерений для решения задач дипломного проектирования	Эффективно выбирает метод и средство для измерения конкретных физических величин, в том числе для контроля рабочих процессов, в зависимости от требуемой точности измерений для решения задач дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-2 ОПК-6. Демонстрирует умение обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность.	Не способен обрабатывать результаты многократных прямых и косвенных измерений при решении задач дипломного проектирования	Частично обрабатывает результаты многократных прямых и косвенных измерений при решении задач дипломного проектирования	На базовом уровне обрабатывает результаты многократных прямых и косвенных измерений при решении задач дипломного проектирования	Уверенно обрабатывает результаты многократных прямых и косвенных измерений при решении задач дипломного проектирования
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-3 ОПК-6. Демонстрирует владение навыками измерения с заданной точностью различных электротехнических величин	Не способен осуществлять выбор инструментальных средств в зависимости от требуемой точности параметра для решения задач дипломного проектирования	Имеет частичный опыт выбора инструментальных средств в зависимости от требуемой точности параметра для решения задач дипломного проектирования	На базовом уровне осуществляет выбор инструментальных средств в зависимости от требуемой точности параметра для решения задач дипломного проектирования	Уверенно осуществляет выбор инструментальных средств в зависимости от требуемой точности параметра для решения задач дипломного проектирования

3. Оценочные средства по практике «Преддипломная практика»

3.1 Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировка		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	Задание	Осуществить поиск и анализ информации о режимах работы

	подход для решения поставленных задач		энергетического и технологического оборудования
		Задание	Изучить литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы
		Задание	Изучить способы совершенствования систем автоматизированного электропривода и автоматики на производстве
		Задание	Изучить правила составления научно-технических отчетов по результатам выполненных исследований.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Задание	Изучить структуру технологических процессов, установок, используемых систем электроприводов как технологических объектов управления.
		Задание	Изучить методы проведения проектных работ
		Задание	Изучить методику модернизации и внедрения системы автоматизированного электропривода и автоматики на производстве
		Задание	Изучить вопросы планирования и организации ремонта электрооборудования, виды ремонтов на предприятии
		Задание	Изучить методику диагностики и восстановления работоспособности электротехнического оборудования
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание	Изучить требования к оформлению научно-технической документации
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание	Изучить правила оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание	ознакомиться с правилами внутреннего трудового распорядка организации, на базе которой обучающийся проходит практику

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание	Ознакомиться с целями, задачами, местом и временем прохождения, календарным графиком практики
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание	Изучить структуру и содержание профессионально-типологических комплексов производственной гимнастики
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание	Изучить опасные и вредные производственные факторы на предприятии
		Задание	Изучить основные и дополнительные электротехнические защитные средства в электроустановках до и выше 1000 В
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Задание	Изучить производственные фонды (средства) предприятий
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Задание	Изучить организационно-правовую структуру предприятия
ОПК-4	ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Задание	Изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, позволяющие выполнять моделирование электрических цепей и электрических машин
		Задание	Выполнить сравнительный анализ возможных программных инструментов для обработки экспериментальных данных, выбрать наиболее подходящие для целей планируемого исследования
		Задание	Изучить методы анализа и обработки экспериментальных данных
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Задание	Осуществить поиск информации о существующих изоляционных материалах, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
		Задание	Осуществить поиск информации из отечественных и зарубежных источников о существующих изоляционных материалах, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Задание	Осуществить поиск информации о существующих средствах измерения электрических величин
		Задание	Осуществить поиск информации из отечественных и зарубежных источников о существующих средствах измерения электрических величин

3.2 Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Задание	Выполнить поиск и анализ информации о режимах работы энергетического и технологического оборудования
		Задание	Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований
		Задание	Выполнить формулировку целей и задач научного исследования
		Задание	определить характеристики объекта и предмета исследования
		Задание	Провести выбор и обоснование методики исследования
		Задание	Проанализировать необходимость совершенствования автоматизированного электропривода и автоматики на производстве
		Задание	Провести анализ достоверности полученных результатов
		Задание	Провести анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Задание	Проанализировать динамические характеристики режимов работы энергетического и технологического оборудования
		Задание	Проанализировать необходимость совершенствования автоматизированного электропривода и автоматики на производстве
		Задание	Выполнение основных конструкторских расчетов объекта исследования ВКР
		Задание	Овладеть основами энергосберегающих технологий
		Задание	Проанализировать динамические характеристики режимов работы энергетического и технологического оборудования
		Задание	Выполнить сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Задание	Произвести подборку и составить список использованных источников по теме исследования
		Задание	Выполнить поиск научно-технической и патентной информации, в том числе в зарубежных источниках по теме индивидуального задания
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание	Своевременно выполнить календарный график практики
		Задание	Провести анализ полученных результатов практики для их использования в дальнейшем обучении
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Задание	Проанализировать мероприятия, используемые на предприятии, для поддержания должный уровень физической подготовленности персонала
		Задание	Предложить комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности работника конкретной должности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Задание	Провести анализ опасных и вредных производственных факторов конкретного рабочего места
		Задание	Предложить мероприятия по совершенствованию мер, направленных на предотвращение возможных угроз для жизни и здоровья человека на конкретном рабочем месте
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Задание	Представить информацию о существующих изоляционных материалов, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	Задание	Представить информацию о свойствах конструкционных и электротехнических материалов, применяемых в электроэнергетике и электротехнике
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Задание	Представить информацию о существующих средствах измерения электрических и величин
		Задание	Предложить методы и средства измерения электрических

			неэлектрических величин для диагностики оборудования
--	--	--	--

4. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в соответствии с правилами оформления текстовых документов, показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, оформил полученные результаты в соответствии с правилами оформления текстовых документов 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.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил индивидуальное задание, но отчет не соответствует правилам оформления текстовых документов, затрудняется при формулировании и обосновании выводов, не умеет ответить на дополнительные вопросы при защите отчета.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если представленные в отчете материалы не соответствуют выданному заданию.

Описание шкалы оценивания

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

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

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

Процедура прохождения практики включает в себя следующие этапы.

- подготовительный этап;
- общий (проведение теоретических, проектных экспериментальных работ);
- итоговый (обработка и анализ полученных результатов, подготовка к защите отчета по практике).

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6. Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном. Принципиальным отличием заданий базового уровня от повышенного является сложность. Задания базового уровня предполагают освоение опорного материала. Вопросы повышенного уровня требуют углубленного изучения опорного материала и применения нестандартных методик. 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;
- отзыв руководителя практики с подписью и печатью Организации;
- теоретическая подготовка студента;
- умение ответить на дополнительные вопросы.