

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 04.12.2024 14:54:00  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

### **Производственная практика (проектная работа)**

*(наименование практики)*

---

Направление подготовки / специальность

### **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)

### **Электроэнергетические системы и сети**

*(наименование)*

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:

Зачет 2,3 семестры (ОФО)

Зачет с оценкой– 4 семестр (ОФО)

### Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-2: Способен формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок	ПК-2.1: Проводит анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний
	ПК-2.2: Обосновывает перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний
ПК-3: Способен определять сферу применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-3.1: Анализирует возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-4: Способен проектировать объекты профессиональной деятельности, управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-4.1: Внедряет результаты исследований и разработок
ПК-5: Способен проектировать интеллектуальные системы управления объектами электроэнергетики	ПК-5.1: Готовит и проводит предпроектные научно-исследовательские работы
	ПК-5.2: Разрабатывает требования к интеллектуальной системе управления и ее частям
	ПК-5.3: Разрабатывает частные технические задания на подсистемы интеллектуальной системы управления и виды обеспечений

<b>40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)</b>	
D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	
D/01.7 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	
D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	
D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
C. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	
C/02.6	
Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	
C/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	
<b>20.005. Профессиональный стандарт РАБОТНИК ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ", Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.08.2023 № 667н</b>	
C. Организация разработки и выпуска проектной документации ИСУ в электроэнергетике	
C/01.7 Разработка концепции и технического задания на проектирование ИСУ объектами электроэнергетики	

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Результаты обучения по дисциплине
<p><b>Обучающийся знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип работы оборудования электрических сетей;</li> <li>- основы проектирования электрических сетей;</li> <li>- методы расчета режимов электрических сетей, устойчивости и надежности сетей при проектировании объектов электроснабжения;</li> <li>- организацию процессов эксплуатации, наладки и ремонта оборудования электрических сетей;</li> <li>- правила составления проектных чертежей;</li> <li>- основы проведения предпроектных научно-исследовательских работ;</li> </ul>

- методы анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний
<b>Обучающийся умеет:</b> - применять принципы работы оборудования электрических сетей; - применять основы проектирования электрических сетей; - применять методы расчета режимов электрических сетей, устойчивости и надежности сетей при проектировании объектов электроснабжения; - применять организацию процессов эксплуатации, наладки и ремонта оборудования электрических сетей; - применять правила составления проектных чертежей; - применять предпроектные научно-исследовательские работы; - применять методы анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний;
<b>Обучающийся владеет:</b> - принципами работы оборудования электрических сетей; - основами проектирования электрических сетей; - методами расчета режимов электрических сетей, устойчивости и надежности сетей при проектировании объектов электроснабжения; - навыками организации процессов эксплуатации, наладки и ремонта оборудования электрических сетей; - правилами составления проектных чертежей; - основами проведения предпроектных научно-исследовательских работ; - методами анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний;

Промежуточная аттестация (зачеты, зачет с оценкой) проводится в форме собеседования по отчёту о практике.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Вопросы	Код индикатора
Выбор и утверждение темы исследования, обоснование ее актуальности и теоретической значимости. Планирование НИР. Утверждение индивидуального плана НИР магистра. Составление плана графика работы над ВКР	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Изучение степени научной разработанности проблематики. Написание обзорной главы (первой) по избранной теме. Составление отчета по подбору библиографических источников по теме диссертации. Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации. Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях. Проведен патентный поиск по теме исследования	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Написание теоретической и экспериментальной частей выпускной квалификационной работы и их публичное обсуждение в рамках научно-исследовательских семинаров (выступает в роли отчета по НИР).	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Выполнение проектной части ВКР	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации .	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

### 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Задания	Код индикатора и трудовой функции
Подготовленная проектная часть ВКР	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3,

Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по зачету с оценкой**

**«Отлично/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, провел исследовательскую работу с применением научных методов и подходов. Составил проекты. Оформил проектную документацию. Сделал экономическое обоснование предложенного проекта. Выступление с докладом на научно-практической конференции. Подготовил публикацию по теме научного исследования.

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, провел исследовательскую работу с применением научных методов и подходов. Составил проекты. Оформил проектную документацию. Экономическое обоснование предложенного проекта недостаточно аргументированно. Выступление с докладом на научно-практической конференции. Подготовил публикацию по теме научного исследования.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, провел исследовательскую работу с применением научных методов и подходов. Составил проекты. Оформил проектную документацию. Экономическое обоснование предложенного проекта не сделано.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент не приобрел необходимые умения и навыки, не продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не провел исследовательскую работу с применением научных методов и подходов; не составил подготовил третью главу диссертации.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «**Производственная практика (проектная работа)**»  
по направлению подготовки/специальности

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (код и наименование)

Направленность (профиль)

**Электроэнергетические системы и сети**

(наименование)

магистр

квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист			
– пояснительная записка			
– типовые оценочные материалы			
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания			
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы			
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы			
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)			
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций			

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ / Ф.И.О.

(подпись)

МП